AJUNTAMENT DE
PEDRET I MARZÀ

# INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)

## PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE PEDRET I MARZÀ

COMARCA DE L'ALT EMPORDÀ

GeoServei S.L.
PROJECTES I GESTIÓ AMBIENTAL

# INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA) DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE PEDRET I MARZÀ

COMARCA DE L'ALT EMPORDÀ

Agost de 2014

Dirigit i realitzat per:

GeoServei S.L.
PROJECTES I GESTIÓ AMBIENTAL

Joan Solà i Subiranas
Geòleg (UAB)
Màster Enginyeria i Gestió Ambiental (UPC)

Carles Bayés i Bruñol
Llicenciat en Geografia (UdG)

TAULA DE CONTINGUTS

1. APARTATS PRELIMINARS ..... 3

1.1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU DE L'ISA ..... 3

1.2. ANTECEDENTS DE L'ISA ..... 5

1.3. CONTEXT TERRITORIAL DEL TERME MUNICIPAL ..... 6

1.4. DETERMINACIÓ DE L'ABAST I CONTINGUT DE L'ISA PER PART DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA DE L'OTAA I D'ALTRES ADMINISTRACIONS ..... 9

2. CONTEXTUALITZACIÓ DEL PLANEJAMENT ..... 23

2.1. PLANEJAMENT DE RANG SUPERIOR D'INFLUÈNCIA AL TERME MUNICIPAL DE PEDRET I MARZÀ ..... 23

2.1.1. EL PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LA SERRA DE RODES (PDUSR) I LA SEVA MODIFICACIÓ PUNTUAL (MP-PDUSR) ..... 23

2.1.2. EL PLA TERRITORIAL PARCIAL DE LES COMARQUES GIRONINES (PTPCG) ..... 30

2.1.3. PLA DIRECTOR TERRITORIAL DE L'EMPORDÀ ..... 32

2.1.4. PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL MEDI NATURAL I DEL PAISATGE DELS AIGUAMOLLS DE L'ALT EMPORDÀ ..... 32

2.2. PLANEJAMENT MUNICIPAL VIGENT ..... 42

3. OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS PEL POUM DE PEDRET I MARZÀ ..... 53

3.1. OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS PROCEDENTS D'INSTRUMENTS DE PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I ESTRATÈGICA ..... 53

3.1.1. INSTRUMENTS DE PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I ESTRATÈGICA ..... 53

3.1.2. ESTRATÈGIES I REQUERIMENTS LEGALS DE PROTECCIÓ DEL MEDI ..... 56

3.1.3. PLANS ESTRATÈGICS: L'AGENDA 21 I ALTRES ..... 63

3.2. REFERÈNCIES DE LEGISLACIÓ AMBIENTAL APLICABLE ..... 65

3.3. OBJECTIUS AMBIENTALS GENERALS A ADOPTAR PEL POUM DE PEDRET I MARZÀ . 70

4. ANÀLISI DEL MEDI RECEPTOR ..... 79

4.1. MEDI FÍSIC ..... 79

4.1.1. Climatologia ..... 79

4.1.2. Geologia, litologia i edafologia ..... 84



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

4.1.3. Orografia i geomorfologia ..... 89
4.1.4. Hidrologia superficial i zones humides ..... 91
4.1.5. Hidrogeologia ..... 93
4.2. MEDI BIÒTIC ..... 96
4.2.1. Vegetació ..... 96
4.2.2. Fauna ..... 101
4.2.3. Espais naturals protegits ..... 102
4.2.4. Connectivitat i permeabilitat ecològica ..... 105
4.2.5. Espècies de flora i fauna protegides ..... 113
4.2.6. Espècies invasores ..... 115
4.3. MEDI ANTRÒPIC ..... 117
4.3.1. Paisatge ..... 117
4.3.2. Usos del sòl ..... 121
4.3.3. Patrimoni cultural ..... 124
4.3.4. Medi socioeconòmic ..... 128
4.4. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS ..... 130
4.4.1. Risc d'inundació ..... 130
4.4.2. Risc d'incendis forestals ..... 131
4.4.3. Riscos geològics ..... 133
4.4.4. Risc d'erosió de sòls ..... 137
4.4.5. Transport de mercaderies perilloses ..... 137
4.4.6. Risc químic ..... 138
4.4.7. Contaminació de sòls i aigües subterrànies ..... 138
4.4.8. Contaminació atmosfèrica i odorífera ..... 139

5. ANÀLISI DELS VECTORS AMBIENTALS ..... 143
5.1. CICLE DE L'AIGUA ..... 143
5.1.1. Abastament municipal de Pedret i Marzà ..... 143
5.1.2. Sanejament municipal de Pedret i Marzà ..... 144
5.2. ATMOSFERA I QUALITAT DE L'AIRE ..... 145
5.3. CAPACITAT ACÚSTICA I SOROLL ..... 147
5.4. CONTAMINACIÓ LUMÍNICA ..... 148
5.5. EXPOSICIÓ A CAMPS ELECTROMAGNÈTICS I INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ ..... 153
5.6. RESIDUS ..... 154



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

5.7. CONSUM D'ENERGIA ..... 156
5.8. MOBILITAT ACTUAL ..... 159

6. DIAGNOSI DEL MEDI RECEPTOR: SENSIBILITAT AMBIENTAL I VULNERABILITAT HIDROGEOLÒGICA ..... 165
6.1. INTRODUCCIÓ ..... 165
6.2. SENSIBILITAT AMBIENTAL ..... 167
6.3. VULNERABILITAT HIDROGEOLÒGICA ..... 169
6.4. OBJECTIUS AMBIENTALS ESPECÍFICS A ADOPTAR PEL POUM DE PEDRET I MARZÀ170

7. DISCUSSIÓ D'ALTERNATIVES ..... 181
7.1. DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES DE ZONIFICACIÓ CONSIDERADES ..... 181
7.2. AVALUACIÓ AMBIENTAL DE CADA ALTERNATIVA DE ZONIFICACIÓ ..... 193

8. CÀLCUL DE LES DEMANDES ADDICIONALS ..... 203
8.1. ABASTAMENT D'AIGUA ..... 203
8.2. SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS ..... 208
8.3. GENERACIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS ..... 210
8.4. CONSUM ENERGÈTIC ..... 211
8.5. ALTRES DEMANDES I NECESSITATS: MOBILITAT I ENERGIES RENOVABLES ..... 213

9. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DEL POUM ..... 223
9.1. IDENTIFICACIÓ, CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS DEL PLA ..... 223
9.2. IDENTIFICACIÓ, CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS DELS PRINCIPALS CANVIS D'ÚS DEL SÒL QUE PROPOSA EL PLA ... 239

10. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES ..... 257



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

11. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLANEJAMENT I COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS ESTABLERTS..... 271

12. SUPERVISIÓ I CONTROL. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL..... 291

ANNEXOS.....301

ANNEX I – CLASSIFICACIÓ URBANÍSTICA DE PEDRET I MARZÀ (MAPA URBANÍSTIC DE CATALUNYA)

ANNEX II – ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE RISCOS GEOLÒGICS (EIRG) DEL TERME MUNICIPAL DE PEDRET I MARZÀ

ANNEX III – DOCUMENT DE REFERÈNCIA I INFORMES DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES CONSULTADES

ANNEX IV – RELACIÓ D'ESPÈCIES QUE S'HAURIEN D'EVITAR EN LA JARDINERIA I LA REVEGETACIÓ

ANNEX V – ESPÈCIES AMB BAIXA INFLAMABILITAT PER A LA PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS

ANNEX CARTOGRÀFIC

MAPA 1 – EMPLAÇAMENT I ESPAIS NATURALS PROTEGITS
MAPA 2 – GEOLOGIA
MAPA 3 – PENDENTS
MAPA 4 – HIDROGEOLOGIA
MAPA 5 – MATRIU BIOFÍSICA (HÀBITATS I HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI)
MAPA 6 – DISPERSIÓ DE LA FAUNA
MAPA 7 – USOS DEL SÒL
MAPA 8 – PAISATGE I CONQUES VISUALS
MAPA 9 – USOS ESPECÍFICS EN SÒL NO URBANITZABLE
MAPA 10 – RISCOS NATURALS
MAPA 11 – SENSIBILITAT AMBIENTAL
MAPA 12 – VULNERABILITAT HIDROGEOLÒGICA
MAPA 13 – PLA TERRITORIAL PARCIAL DE LES COMARQUES GIRONINES
MAPA 14 – PROPOSTA DE ZONIFICACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE
MAPA 15 – MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA ACTUALITZAT. PROPOSTA DE ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA
MAPA 16 – MAPA DE PROTECCIÓ ENVERS LA CONTAMINACIÓ LLUMINOSA ACTUALITZAT



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 1 APARTATS PRELIMINARS



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 1. APARTATS PRELIMINARS

## 1.1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU DE L'ISA

El present document correspon a l'Informe de Sostenibilitat Ambiental (en endavant ISA) del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Pedret i Marzà. Aquest Informe de Sostenibilitat Ambiental (ISA) acompanya el POUM per a la seva aprovació inicial, i serà la base de la Memòria Ambiental (MA), per a l'aprovació provisional i definitiva del Pla.

L'ISA es redacta en compliment de:

- El text refós de la Llei d'Urbanisme (*Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme*),
- La modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (*Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010 del 3 d'agost*),
- El seu Reglament *Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme* (sobretot els articles 70, 100, 106 i 115 i la disposició transitòria dotzena), i
- La *Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes* (d'acord amb el seu article 21 i amb el punt 2a de l'Annex 1 i de l'*Annex 3- Contingut de l'Informe de Sostenibilitat Ambiental del Pla o el Programa*).

La redacció d'un POUM a Pedret i Marzà respon a la necessitat (1) d'adequar el planejament municipal a la normativa urbanística, ambiental i sectorial vigent, (2) de considerar les implicacions i els aspectes ambientals en el planejament general i (3) de regular els usos i activitats permesos en sòl no urbanitzable.

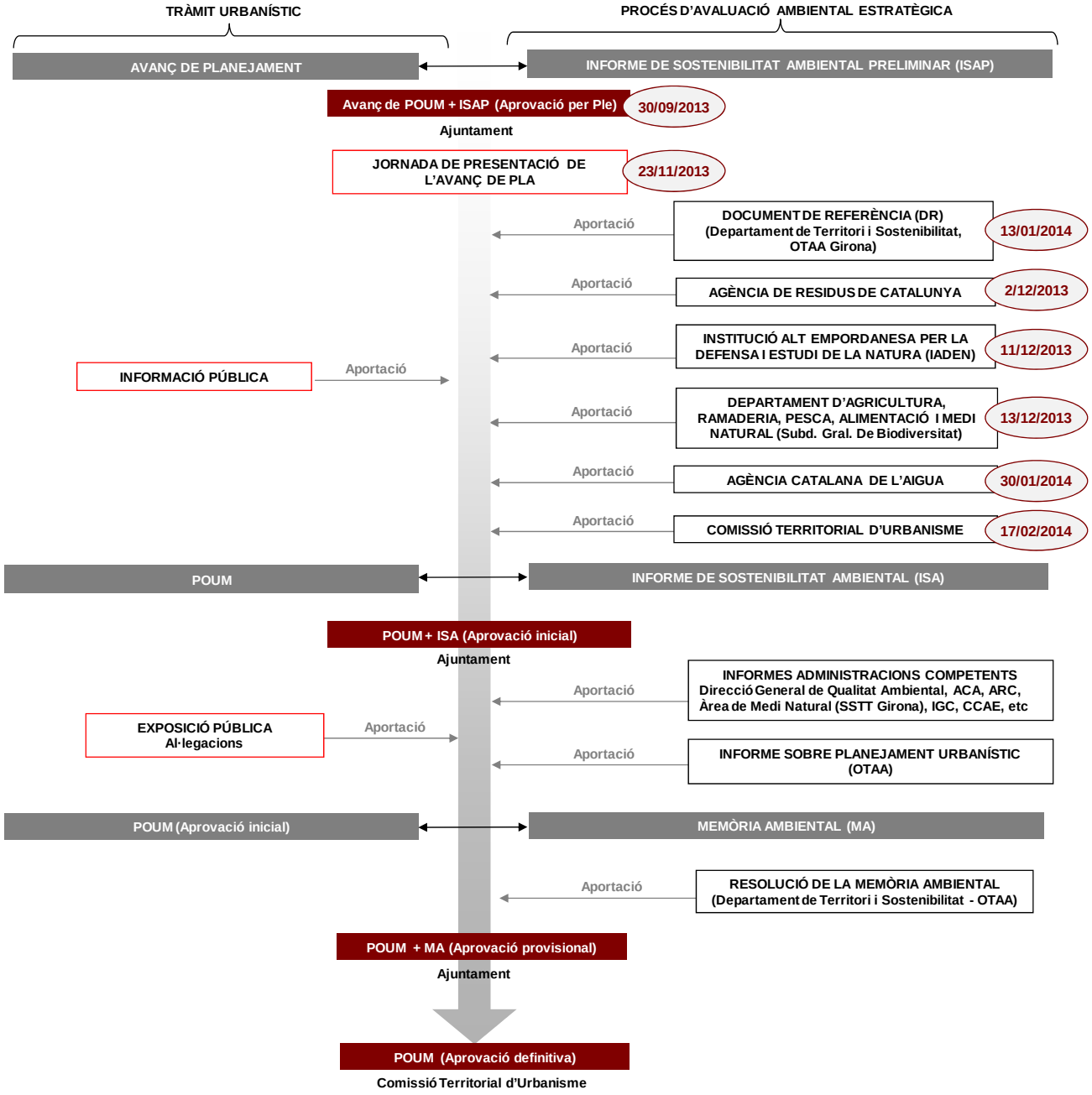
El document central o bàsic dels planejaments sotmesos al procés d'avaluació ambiental és l'Informe de Sostenibilitat Ambiental (ISA). A aquest el precedeix un document previ, l'Informe de Sostenibilitat Ambiental Preliminar (ISAP) i el culmina un document final de síntesi, de retrospectiva del procés d'avaluació ambiental, de justificació definitiva de la viabilitat ambiental del Pla, i de conclusions, tant a nivell de continguts com de tràmit, que és la Memòria Ambiental (MA). Aquest tràmit d'avaluació ambiental es duu a terme en paral·lel i de manera integradora amb el tràmit urbanístic.

L'Informe de Sostenibilitat Ambiental Preliminar (ISAP) aprovat per l'Ajuntament de Pedret i Marzà, juntament amb l'Avanç de POUM, en la sessió del 30 de setembre de 2013, actua com un document i una fase de treball que esdevé un antecedent al present Informe de Sostenibilitat Ambiental (ISA).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 1. Tràmit urbanístic i procés d'avaluació ambiental estratègica del POUM de Pedret i Marzà des de l'inici fins a l'aprovació definitiva (Fase actual: Aprovació inicial).




*Font: Elaboració pròpia, 2014.*

El procés d'avaluació ambiental continuada de la redacció del POUM de Pedret i Marzà, es va iniciar amb l'ISAP (aprovat pel Ple municipal al 30 de setembre de 2013) per tal d'integrar els requeriments ambientals en la presa de decisions urbanístiques. L'ISAP va permetre fer una avaluació de les possibles alternatives sobre l'estructura general d'emplaçament i del model territorial, així com analitzar les opcions de creixement urbà del terme, amb l'objectiu que al llarg del procés de redacció del Pla es concretin els criteris i



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

les mesures per aplicar els objectius assumibles de sostenibilitat, i s'aprofundeixi en l'anàlisi i en la minimització de les possibles repercussions ambientals del planejament urbanístic.

L'ISAP és el document que va analitzar l'avanç de planejament perquè l'administració ambiental pogués procedir a la seva revisió i emetre Document de referència (emès el 13/01/2014). L'ISAP va incorporar la informació suficient per permetre conèixer l'abast de la proposta, és a dir, els seus criteris i objectius ambientals bàsics, la descripció del medi receptor i les propostes o alternatives d'encaix amb la seva discussió i justificació.

Per tant l'ISAP constitueix una primera fase en l'elaboració de la documentació ambiental per al planejament sotmès a avaluació ambiental.

En aquest sentit, els instruments d'avaluació ambiental, que caldrà integrar en el procés de redacció del POUM i en les avaluacions ambientals següents a l'ISAP,- és a dir, l'Informe de Sostenibilitat Ambiental (ISA) i la Memòria Ambiental (MA)-, es basen en:

- La definició d'objectius ambientals per la redacció del POUM que caldrà adoptar en la fase inicial i que permetran la verificació de les decisions successives, les alternatives generals d'ordenació, el producte final i les seves modificacions posteriors.

- El perfil ambiental del municipi en relació amb el planejament, que permet la comparació entre la situació prèvia i la derivada del nou planejament.

Els POUM formen part d'un sistema de planejament territorial i urbanístic en el qual prevalen altres plans de rang jeràrquic superior i altres plans de caràcter derivat sotmesos a les seves determinacions. L'avaluació del POUM mitjançant l'ISAP forma part d'un procés ampli d'avaluació en cascada, de manera que el POUM ha d'assumir els resultats de l'avaluació i de les determinacions ambientals dels plans de rang superior i, paral·lelament, establir les mesures que facilitin la qualitat ambiental i l'avaluació dels plans derivats.

El present informe ISA, d'acord amb els principis de la *Llei catalana 6/2009, d'avaluació ambiental de plans i programes,* té com a objectiu fonamental valorar l'adequació i viabilitat ambiental de la proposta urbanística, influir en la presa de decisions en aquesta fase de planejament, i establir les condicions per a l'execució del Pla, sempre sota criteris de desenvolupament urbanístic sostenible i incorporant els requeriments de les administracions competents.

## 1.2. ANTECEDENTS DE L'ISA

Actuen com a antecedents al present document de Sostenibilitat Ambiental Preliminar (ISA) del POUM del terme municipal de Pedret i Marzà, els documents:

- *Agenda 21 del terme municipal de Pedret i Marzà* (juntament amb els municipis de Peralada, Garriguella, Vilajuïga, Vilamaniscle i Rabós d'Empordà). Anys 2009-2010. GEOSERVEI SL

- *Pla d'Acció Local per la Sostenibilitat (PALS) de Pedret i Marzà* en el marc de l'Agenda 21. Anys 2009-2010. GEOSERVEI SL



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- *Jornades de participació ciutadana a Pedret i Marzà*, de presentació, diagnosi i proposta d'accions en el marc de l'Agenda 21. Anys 2009-2010. GEOSERVEI SL

- *Directrius per a la regulació del sòl no urbanitzable del terme municipal de Pedret i Marzà*, en el marc de l'Agenda 21. Any 2010. GEOSERVEI SL

- *Estudi de connectivitat ecològica, social i paisatgística i Pla de foment de la connectivitat del terme municipal de Pedret i Marzà*, en el marc de l'Agenda 21. Any 2010. GEOSERVEI SL

Pel que fa als antecedents de Plans urbanístics actualment en tramitació al terme municipal de Pedret i Marzà, consten:

- Resolució TES/2614/2012, de 22 d'octubre, de decisió prèvia d'avaluació ambiental de la *Modificació puntual i refosa del Pla director urbanístic del sòl no urbanitzat de la Serra de Rodes i entorns, als termes municipals de Garriguella, Palau-saverdera, Pau, Pedret i Marzà, Roses i Vilajuïga* (DOGC núm. 6266, de 3.12.2012).

- Informe de 25 de juny de 2013, de caràcter favorable, emès per la Direcció General de Polítiques Ambientals, sobre la versió d'aprovació inicial de la *Modificació puntual i refosa del Pla director urbanístic del sòl no urbanitzat de la Serra de Rodes i entorns, als termes municipals de Garriguella, Palau-saverdera, Pau, Pedret i Marzà, Roses i Vilajuïga.*

- Document de referència emès en data 11 d'abril de 2013, sobre la *Modificació de les NNSS de Pedret i Marzà relativa a l'ús extractiu al sector de Miradones.* El Ple de l'Ajuntament, en sessió ordinària celebrada el 9 de juliol de 2014, va aprovar inicialment la Modificació puntual de les Normes Subsidiàries de Pedret i Marzà per incorporar-hi l'àrea extractiva al Paratge Miradones del municipi. De conformitat amb l'article 85.4 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya aprovat per Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, s'acaba de sotmetre a informació pública durant el termini d'un mes.

## 1.3. CONTEXT TERRITORIAL DEL TERME MUNICIPAL

El municipi de Pedret i Marzà té una superfície de 8,6 km$^2$ i s'estén pel sector septentrional de la plana de l'Alt Empordà, a la conca de la Muga, fins a tocar, pel SE, a l'antiga riba del desaparegut estany de Castelló. Aquest municipi pren el nom dels dos agrupaments de població que en formen part; Pedret, a llevant, és un lloc de població dispersa on hi ha l'església parroquial. Marzà, a 1 km a ponent, és un nucli de població amb cases agrupades i la capital administrativa. El límit del terme limita al N amb els municipis de Garriguella i Vilajuïga, a l'E amb Pau, i al S i a l'O amb Peralada.

El territori és totalment pla, només amb alguns afloraments rocosos que formen ondulació o minúsculs tossals. Al NE del poble de Marzà aflora un mantell basàltic. És regat per la riera de Pedret, que travessa de N a S la part oriental del terme, riera que es forma, dintre el terme municipal, per la unió de la riera de Vilajuïga, que davalla de la serra de Rodes, i la riera de Garriguella, escòrrec dels estreps de l'Albera, amb la riera de Volterós, que davalla de la serra de la Baga d'en Ferran. Antigament desembocava a l'estany de



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Castelló; ara, per mitjà de sèquies, les seves aigües desguassen a la Mugueta, per la dreta. Aquesta zona, a l'extrem sud-oriental del municipi, pertany al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà.

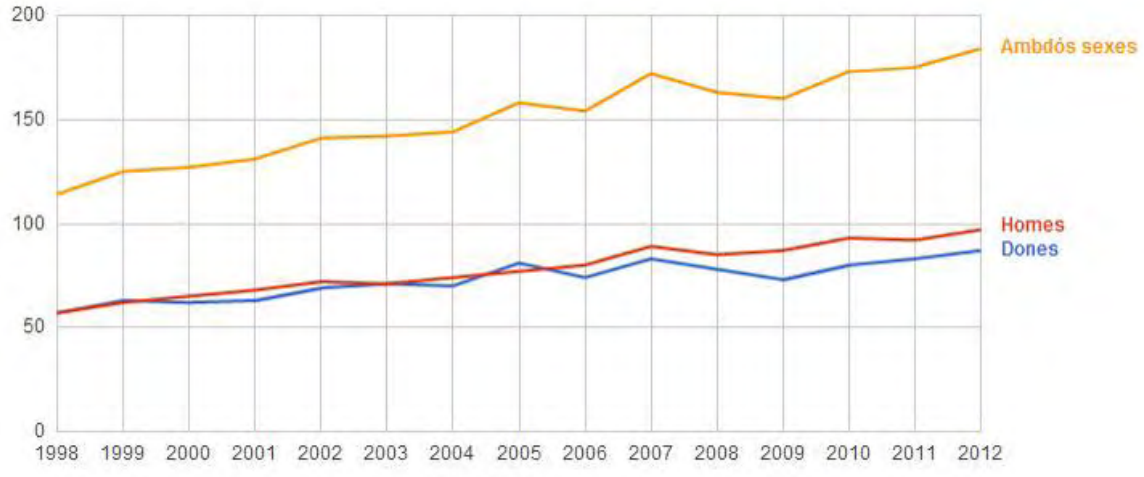
El tren de Barcelona a França travessa el sector occidental del terme i passa a pocs metres de Marzà, on no hi ha, però, baixador. Aquest poble es comunica per un camí amb l'estació més pròxima, que és la de Vilajuïga, al NE. El traçat de la carretera N-260 de Figueres a Portbou és paral·lel, en aquest tram, a la via del tren, des de la qual Marzà hi enllaça per mitjà d'un curt ramal. Una carretera local porta de Pedret a Pau i a la carretera de Roses a Vilajuïga, i una altra de les principals vies en el terme és la carretera de Vilajuïga a Marzà . Diversos camins veïnals menen a Vilanova de la Muga i a Castelló d'Empúries.

El territori municipal és pràcticament del tot conreat. Hi ha una reduïda zona de regadiu, que és en increment, sobretot a ponent de Marzà. Al secà es planta blat, ordi, civada, blat de moro, llegums i farratge, i als terrenys més pedregosos hi ha vinya i olivera. La ramaderia, sobretot porcina, ovina i bovina, és un dels principals motors econòmics del municipi.

Segons dades IDESCAT (Institut d'Estadística de Catalunya) el terme municipal de Pedret i Marzà té una població de 184 habitants (any 2012) el que suposa una densitat de població de 21 habitants/Km$^2$. El 88% de la població resideix al nucli de Marzà i el 12% restant al nucli de Pedret. Aproximadament el 18% de la població del terme municipal de Pedret i Marzà resideix en disseminats.

En els últims 15 anys la població només s'ha incrementat gairebé un 50%, entre el 1998 i el 2012. Respecte al 1981, per exemple, aquest increment és del 35%. Als anys noranta es va produir una pèrdua progressiva de població a Pedret i Marzà, i posteriorment es va iniciar un augment mig sostingut de la població. Entre el 2005 i avui la població ha augmentat un 20%, i respecte a l'any 2012 aquest increment ha estat del 3,3%.

Figura 2. Evolució demogràfica a Pedret i Marzà, període 1998-2012.




*Font: IDESCAT (Institut d'Estadística de Catalunya), 2013.*

Pel que fa a la tipologia d'habitatges, el 85% dels habitatges són de primera residència, i han augmentat darrerament, possiblement, d'acord amb la memòria social que acompanya el POUM, a *"una certa conversió*

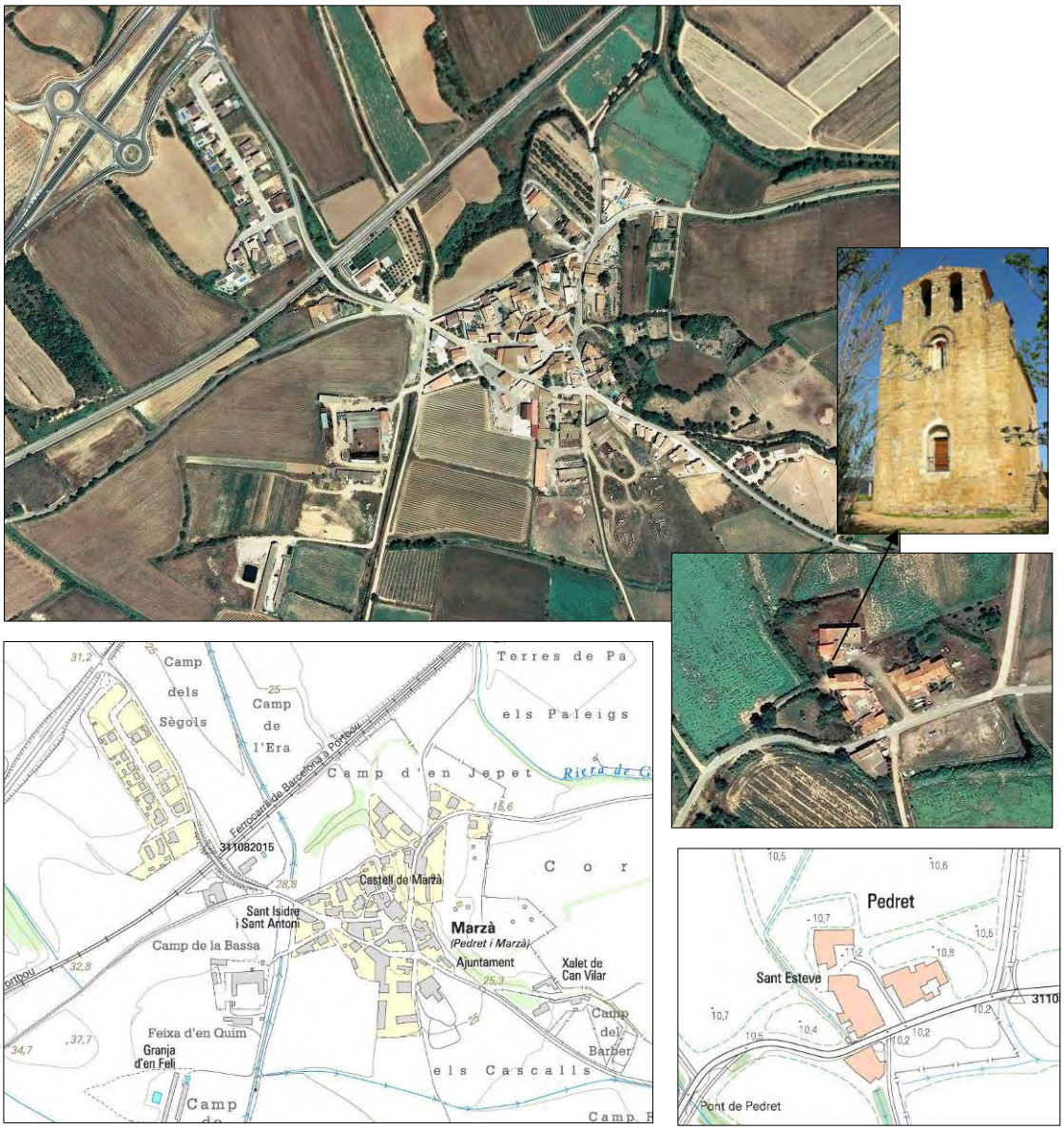


GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*d'habitatges de segona a primera residència ja sigui a efectes fiscals o reals"*. També cal remarcar que al municipi hi ha 4 allotjaments de turisme rural.

Com a activitats destacables en el sòl no urbanitzable cal mencionar l'Abocador Comarcal de l'Alt Empordà (en funcionament des de maig de 1988). La instal·lació dona servei als 68 municipis de la comarca i a les empreses de la comarca que vulguin abocar-hi residus comercials assimilables a residus sòlids urbans (RSU). És un abocador que tracta aproximadament unes 100.000 tones anuals de residus, té una capacitat de tractament de lixiviats de 16.425 m$^3$ i de tractament de metà de 1.524.240 m$^3$. També cal mencionar en el sòl no urbanitzable l'existència de la Bassa de Can Serra. Es tracta d'una bassa artificial que recull aigua procedent de l'embassament de Darnius-Boadella la qual es destina a reg (veure *Mapa 1 – Emplaçament i Espais Naturals Protegits*).

Figura 3. Nuclis de Pedret i Marzà.




*Font: Institut Cartogràfic de Catalunya, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 1.4. DETERMINACIÓ DE L'ABAST I CONTINGUT DE L'ISA PER PART DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA DE L'OTAA I D'ALTRES ADMINISTRACIONS

L'ISA recull les consultes a les administracions vinculants i desenvolupa l'avaluació del planejament en tots els seus aspectes (descriptius, d'anàlisi, els relatius a criteris i objectius ambientals, de discussió de proposta, d'avaluació dels efectes sobre el medi ambient, de definició de mesures de prevenció o correcció amb efectes sobre l'encaix del planejament, el seguiment durant el disseny i l'execució i les directrius de sostenibilitat duran la vigència i desenvolupament del pla).

D'acord amb el *Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme,* l'ISA dóna continuïtat a l'ISAP amb els apartats c)-f) del seu article 70, ampliant sempre que calgui els apartats a) i b). Al seu torn, la *Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes,* determina els continguts de l'ISA en l'article 21 i en l'annex 3.

L'ISA del POUM de Pedret i Marzà ve precedit per l'Informe de Sostenibilitat Ambiental Preliminar (ISAP), que va ser entrat per registre al 24 d'octubre de 2013 a l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Girona (OTAA) del Departament de Territori i Sostenibilitat per tal que l'òrgan ambiental pogués emetre el Document de referència del POUM.

Aquest Document de Referència es va emetre al 13 de gener de 2014 i determina el contingut que ha de tenir l'SA com a complement a les indicacions genèriques de la *Llei 6/2009, d'avaluació ambiental de Plans i Programes.*

El POUM de Pedret i Marzà preveu, entre altres aspectes, l'adaptació del nou planejament al marc legislatiu i urbanístic vigent, la delimitació de nous sectors de creixement urbanístic seguint un model urbà compacte i eficient, i la proposta d'un tractament equilibrat del SNU entre els interessos i les oportunitats socioeconòmiques i la preservació dels valors ambientals.

El present ISA del POUM de Pedret i Marzà recull el resultat de les consultes realitzades a les administracions competents, desenvolupa l'avaluació del planejament en tots els seus aspectes i es redacta segons els requeriments indicats a l'article 21 i Annex 3 de la *Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes* i a l'article 70 del *Decret 305/2006*.

En aquest marc, el present document ISA del POUM de Pedret i Marzà s'estructura en els següents capítols, a banda del present apartat introductori:

- Capítol 2 de contextualització del planejament urbanístic actual i de context de planejaments de rang superior.
- Capítol 3 d'objectius i criteris ambientals bàsics del POUM de Pedret i Marzà.
- Capítol 4 d'anàlisi del medi receptor: medi físic, medi biòtic, medi antròpic i dels riscos associats.
- Capítol 5 d'anàlisi dels vectors ambientals (abastament, sanejament, residus, energia, mobilitat, etc)



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Capítol 6 de diagnosi del medi receptor i valoració de la sensibilitat ambiental i de la vulnerabilitat hidrogeològica, que permet l'establiment dels criteris/objectius ambientals específics que ha de seguir el planejament

- Capítol 7 de discussió d'alternatives i de justificació ambiental de l'alternativa escollida. Així mateix en aquest capítol es fa una anàlisi ambiental de cadascun dels nous àmbits de creixement urbà o d'aquelles àrees on es proposa una desclassificació de sòl.

- Capítol 8 de descripció del pla d'acord amb l'alternativa adoptada, on s'identifica, quantifica i avalua el sòl objecte de transformació, les demandes addicionals de recursos naturals, les demandes d'infraestructures de sanejament i de gestió de residus i altres demandes i necessitats derivades de l'ordenació proposada (mobilitat, energies renovables, emissions, etc).

- Capítol 9 d'identificació i avaluació ambiental dels efectes significatius de l'ordenació proposada on es descriuen les principals tensions que genera el planejament en relació amb el medi receptor. També s'inclou un exercici d'identificació, caracterització i valoració dels impactes ambientals significatius dels principals canvis de classificació i d'ús del sòl que proposa el pla.

- Capítol 10 de proposta de mesures preventives, correctores o compensatòries per a la preservació i millora del medi ambient fruit del desenvolupament de la proposta urbanística del POUM.

- Capítol 11 on es justifica el compliment dels objectius ambientals i estratègics del POUM, especialment en el que fa referència al cicle de l'aigua, energia, residus, mobilitat, etc. que es deriven dels nous usos.

- Capítol 12 que inclou una proposta de Programa de Seguiment Ambiental (PSA) per a la supervisió i control per a les fases que segueixen al planejament (fase de redacció de projectes d'urbanització, fase d'obra i, si s'escau, fase d'explotació).

A més de donar resposta a aquesta estructura establerta per la legislació ambiental i urbanística vigent, l'ISA del POUM de Pedret i Marzà també dóna resposta als requeriments i determinacions de l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Girona (OTAA) establerts mitjançant el Document de referència emès a gener de 2014, amb número OTAAGI20130189. Mitjançant escrits de data de sortida de 7 de novembre de 2013 es van dur a terme consultes a les administracions públiques afectades i a públic interessat, de les quals es va rebre resposta de:

1. Agència de Residus de Catalunya. 02/12/2013
2. Subdirecció General de la Biodiversitat (Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Serveis Territorials de Girona) mitjançant resposta conjunta de l'Àrea de Medi Natural i del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. 13/12/2013
3. Institució Alt Empordanesa per la Defensa i Estudi de la Natura (IAEDEN). 11/12/2013
4. Agència Catalana de l'Aigua. 30/01/2014
5. Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona. 17/02/2014



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Aquests informes de les administracions públiques afectades i del públic interessat s'aporten a l'*Annex III* del present ISA.

A continuació, tal com es requereix en el Document de Referència, s'aporta una taula en la qual s'indiquen els apartats concrets on s'han incorporat les determinacions del Document de referència i de les administracions consultades:

Taula 0. Incorporació de les determinacions del Document de Referència OTAAGI20130189 en l'ISA del POUM de Pedret i Marzà i en la Normativa urbanística per a la seva aprovació inicial.

| OTAA (Departament de Territori i Sostenibilitat) | | |
|---|---|---|
| Determinacions del Document de referència (DR) | Justificació | Incorporació als documents del Pla |
| *a) Determinació dels requeriments ambientals significatius en l'àmbit del pla* | | |
| 1. Caldrà seleccionar els objectius ambientals prioritaris, que atenent a les característiques del pla haurien de ser de l'ordre de 5-8 objectius. Entre aquests caldrà incloure objectius relatius a la minimització del consum de sòl i al manteniment de la connectivitat ecològica, aspectes ambientals de rellevància en el context del pla i de l'àmbit territorial en que s'emplaça el municipi | A la taula 26 de l'ISAP es classificaven els objectius segons prioritat alta, mitjana o baixa.<br>No obstant a petició del document de referència es seleccionen els 5 objectius següents com a **preferents**:<br>1. **Moderar el consum de sòl** i ordenar els usos segons la capacitat d'acollida del territori, sobretot en el sòl no urbanitzable.<br>2. **Afavorir la connectivitat ecològica**, i protegir els espais agrícoles, forestals i no urbanitzables.<br>3. Adaptar la proposta de planejament als **riscos naturals**.<br>4. **Preservar el paisatge** com a valor social i actiu econòmic del territori.<br>5. **Considerar i reduir la incidiència ambiental** del planejament sobre el **cicle de l'aigua**. | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>Tot i que a la taula 26 de l'ISAP es classificaven els objectius segons prioritat alta, mitjana o baixa, en el capítol 6.4 de l'ISA **s'identifiquen els 5 objectius preferents** del POUM de Pedret i Marzà.<br>A petició de l'Ajuntament s'han conservat la resta d'objectius ambientals a considerar en el planejament.<br>*MEMÒRIA URBANÍSTICA*<br>En el capítol 6.4 es llisten els 5 objectius ambientals preferents o prioritaris per al POUM de Pedret i Marzà. |
| 2. El POUM incorporarà en la normativa i plànols d'ordenació, l'àmbit del Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge i dels Aiguamolls de l'Alt Empordà així com les seves determinacions i justificarà degudament el seu compliment. | Es correspon amb l'objectiu *3. Biodiversitat territorial, connectivitat ecològica i patrimoni natural* de la taula 24 de l'ISA. | *NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>Es grafia en els plànols O.2.1 i O.2.2 del POUM els límits del Pla Especial i es regula l'àmbit del Parc Naturals del Aiguamolls de l'Empordà en l'article 211 de la Normativa urbanística. |
| 3. A l'apartat de connectivitat ecològica cal incorporar les referències a aquests aspectes identificats al PTPCG | A la figura 7 i al mapa 6 de l'ISAP ja es grafiaven els connectors establerts a la modificació puntual del PDUSR. | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'incorpora en el capítol *4.2.4. Connectivitat i* |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | |
|---|---|---|
| (plànols O.5 i plànol ISA-C1) i caldria incorporar una imatge dels connectors del PDUSR i del PTPCG que afecten al terme municipal. La regulació del sòl no urbanitzable haurà de ser congruent amb aquests requeriments ambientals | Atès que la MP-PDUSR és més recent i té una major escala de detall que el PTPCG, el propòsit de l'ISAP i de l'ISA era considerar en la zonificació del SNU del POUM els connectors contemplats en el MP-PDUSR.<br>No obstant, a petició del DR s'incorporen les imatges sol·licitades a l'apartat *4.2.4 de Connectivitat i permeabilitat ecològica.* | *permeabilitat ecològica* de l'ISA les imatges dels connectors establerts en la MP-PDUSR i en el PTPCG. No obstant l'objectiu de l'ISA és que el POUM incorpori i reguli els connectors establerts en el la MP-PDUSR (ja grafiats en els mapes 6 i 14 de l'ISA). Els connectors de la MP-PDUSR ja es detallaven en el capítol 2.1.1. de l'ISAP.<br>En el mapa 14 de zonificació del sòl no urbanitzable de l'ISA es grafien els espais connectors que després es regulen en la Normativa urbanística del POUM.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>En el mapa O.2.1 de zonificació del sòl no urbanitzable es grafien els espais connectors definits en la MP-PDUSR.<br>En l'article 212 es regulen els espais connectors. |
| *b) Justificació ambiental de l'elecció de l'alternativa d'ordenació proposada* | | |
| 4. En l'àmbit del sòl no urbanitzable SAU-I s'haurà d'aprofundir en l'anàlisi d'alternatives i justificar ambientalment l'alternativa seleccionada, d'acord amb el resultat de la taula 27 de l'ISAP i les consultes efectuades. | En el capítol *7.1. Descripció de les alternatives de zonificació considerades* de l'ISAP es van analitzar les alternatives possibles en el SAU-I avaluant-se l'alternativa 3 com a l'ambientalment més favorable, ja que tal com cita la Subdirecció General de Biodiversitat, va més enllà dels requeriments del PTPCG i de la MP-PDUSR al desqualificar bona part de la superfície ocupada per les caravanes com a SNU i al considerar el sòl edificat com a SMU-1 (SUNC) atès que ja es troba urbanísticament ocupat. | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'amplia la justificació de l'alternativa 3 per al SAU-I en el capítol *7.2. Avaluació ambiental de cada alternativa de zonificació.*<br>*Al sector de sòl urbanitzable industrial no desenvolupat (SAU-I) es classifica com a sòl urbà l'àmbit del sector ocupat per les instal·lacions existents, traslladant l'activitat d'aparcament de caravanes a una cota inferior contigua a la N-260 (reduint l'impacte visual actual), i delimitant un àmbit de gestió (PAU-03) amb l'objectiu de regular les edificacions i usos admesos. Així mateix es classifica com a sòl no urbanitzable la resta de terrenys del SAU-I d'acord amb el PDUSR.* |
| 5. Les determinacions del POUM hauran d'ajustar-se als mapes de sensibilitat ambiental, de vulnerabilitat hidrogeològica i de dispersió de la fauna | Aquest és un dels objectius específics de l'ISA, de l'ISAP i del POUM | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>El *mapa 14. Proposta de zonificació del sòl no urbanitzable* incorpora els criteris dels mapes de sensibilitat ambiental, vulnerabilitat hidrogeològica i dispersió de la fauna (connectivitat).<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>El POUM adopta la zonificació del SNU establerta en l'ISA, a partir de la qual en fa la regulació urbanística d'acord amb el PTPCG, la MP-PDUSR i els mapes de l'ISA. |
| 6. La zonificació dels sectors i la normativa establerta en el planejament | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)* |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | |
|---|---|---|
| haurà de garantir la connectivitat ecològica dels recs i cursos fluvials existents així com la connectivitat faunística en la matriu territorial, establertes en els planejament superiors | | Incorpora els connectors definits en la MP-PDUSR i grafiats en els mapes 6 i 14 de l'ISA.<br><br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>En l'article 212 es regulen els espais connectors d'acord amb la MP-PDUSR. |
| 7. L'ISA haurà d'incloure una taula on es recullin les dades bàsiques de les alternatives considerades: sòl urbanitzable, sòl urbà, sòl no urbanitzable,etc. | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'incorpora la taula 26 en el capítol 7. |
| 8. Pel que fa al sector situat a l'entorn de l'abocador comarcal de Pedret i Marzà, les determinacions del POUM hauran de ser congruents amb el Pla especial de l'abocador de Pedret i Marzà. | - | *NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>En l'article 221 de la Normativa urbanística es regula l'obligat compliment del Pla especial de l'abocador de Pedret i Marzà. |
| *c) Descripció ambiental del pla d'acord amb l'alternativa d'ordenació adoptada* | | |
| 9. Els aspectes relacionats amb la hidrologia, sanejament i abastament d'aigua s'hauran de tractar d'acord amb els criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua per a l'avaluació ambiental de plans general que conten a l'annex IV del DR. | - | *NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>En els articles 118, 119 i 120 de la Normativa urbanística es regulen els criteris de l'ACA en matèria d'hidrologia, sanejament i abastament d'aigua. |
| 10. D'acord amb l'informe emès per l'AGÈNCIA DE RESIDUS DE CATALUNYA, en l'àmbit de l'abocador comarcal de l'Alt Empordà es realitzen les següents consideracions:<br>a) Si bé l'àmbit del PEU del Centre de tractament de residus de Pedret i Marzà queda recollit de forma gràfica dins de les delimitacions del POUM que es troba en tràmit, cal posar de manifest que les qualificacions urbanístiques que s'assignen a les diferents zones han de ser compatibles amb la zonificació i usos que han estat determinats en el PEU.<br>b) En el plànol I.1 de l'Avanç del POUM només apareix classificat com a "zona de serveis tècnics" una part petita (aprox. 20%) de l'àrea delimitada esmentada, la qual no correspon a cap planta sinó a una part del vas i la bassa del dipòsit existent de residus. S'hauria d'avaluar la possibilitat de que | L'Agència de residus informa favorablement l'avanç del POUM de Pedret i Marzà i recorda que caldrà donar compliment a la normativa i els plans i programes referents a residus, especialment en l'àmbit del Centre de tractament de residus de Pedret.<br>La delimitació en el plànol 9 de l'ISAP de l'àmbit de l'abocador correspon al mateix límit que hi ha grafiat al PTPCG. En el mapa 9 de l'ISA s'identificava amb una línia rosa el PEU i amb una línia groga l'àmbit actual de l'abocador. | *NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>a) En l'article 221 i en les disposicions addicionals de la Normativa urbanística es regula que les qualificacions urbanístiques del PEU són vigents al POUM.<br>*PLÀNOLS URBANÍSTICS*<br>b) En els plànols de la sèrie O.4 del POUM s'amplia la zona classificada com a serveis tècnics d'acord amb l'àmbit actual que ocupa l'abocador comarcal.<br>*INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>c) L'àmbit grafiat en l'ISAP corresponia a l'àmbit grafiat en el PTPCG. En el mapa 9 de l'ISA s'identificava amb una línia rosa el PEU i amb una línia groga l'àmbit actual de l'abocador.<br>No obstant, a petició de l'ARC en el *mapa 9- Usos específics en sòl no urbanitzable* i en el *mapa 14- Proposta de zonificació del sòl no urbanitzable* de l'ISA s'ha grafiat com a serveis tècnics tot l'àmbit d'ampliació de l'abocador. |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | |
|---|---|---|
| tota la zona delimitada hauria de tenir la classificació de Serveis Tècnics.<br>c) En el plànol 9 de l'ISAP es delimita dins de l'àrea del PEU-3 com a "abocador comarcal de l'Alt Empordà" només una zona i no té en compte l'ampliació prevista del dipòsit, per tant caldria incloure l'espai previst com a ampliació de l'abocador. | | |
| 11. Els aspectes relacionats amb les instal·lacions de gestió de residus s'hauran de tractar d'acord amb els criteris de l'Agència de Residus de Catalunya per a l'avaluació ambiental de plans generals que consten a l'informe emès per l'ARC. | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'incorpora com a criteri en el capítol *10. Mesures preventives, correctores i compensatòries* de l'ISA.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>En l'article 221 es regulen els aspectes vinculats a l'abocador i a la gestió de residus d'acord amb els criteris de l'ARC. |
| 12. La normativa urbanística ha d'indicar expressament que els objectius de qualitat acústica pels edificis d'ús residencial han de ser per a nous desenvolupaments urbanístics i per a les zones urbanitzades existents la zona de sensibilitat acústica alta (A4) o la zona de sensibilitat acústica moderada (B1), segons s'escaigui. Els instruments de planejament derivat hauran de justificar el compliment d'aquests objectius (veure Annex I del DR) | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'incorpora com a criteri de planejament en el capítol *10. Mesures preventives, correctores i compensatòries* de l'ISA.<br>En el *Mapa 15.Mapa de capacitat acústica actualitzat. Proposta de zones de sensibilitat acústica* es grafia les zones de sensibilitat acústica que es regulen en la normativa urbanística. No obstant es tracta d'una proposta, atès que el municipi ho ha de regular a través d'una ordenança municipal.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>En l'annex IV.*Instruments i mesures ambientals* es regulen els aspectes vinculats a la sensibilitat acústica. |
| 13. S'ha de fer constar que actualment l'Ajuntament de Pedret i Marzà tramita una modificació del seu planejament general per l'admissió d'ús extractiu al paratge de Miradones, proposta que caldria justificar en el nou POUM. | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'incorpora el límit del PE per a ús extractiu en el *mapa 9. Usos específics en sòl no urbanitzable* i en el *mapa 14. Proposta de zonificació del sòl no urbanitzable*.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>En el capítol VI.*Qualificació urbanística del sòl no urbanitzable* es regulen les activitats extractives i en l'article 217 es regula l'activitat de Miradones. |
| 14. Valorar la congruència del pla en relació amb els requeirments | | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)* |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | |
|---|---|---|
| ambientals assenyalats en l'apartat a) del Document de Referència i d'acord amb els objectius ambientals i la jerarquització establerta. | | Aquest exercici de valoració del compliment dels objectius ambientals del Pla es realitza al capítol 11. |
| *d) Descripció ambiental del pla d'acord amb l'alternativa d'ordenació adoptada* | | |
| 15. Les mesures ambientals que finalment es determinin per a l'alternativa seleccionada s'han de recollir o vincular mitjançant les normes urbanístiques, de manera que se'n garanteixi la seva transposició efectiva a plans i projectes que el desenvolupin | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>Es llisten les mesures en el capítol *10. Mesures preventives, correctores i compensatòries* de l'ISA.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>En l'annex IV. *Instruments i mesures ambientals* es vinculen les mesures del capítol 10 de l'ISA a la normativa urbanística establint-les com a vinculants. |
| 16. En relació al seguiment ambiental que l'ISA ha de proposar, es tindrà en compte el document d'Indicadors per a l'avaluació ambiental dels Plans d'ordenació urbanística municipal amb l'adopció de, com a mínim, els indicadors bàsics. Aquesta guia es pot consultar i descarregar en l'apartat de Publicacions del web d'Avaluació ambiental de plans, programes i d'infraestructures de la Generalitat de Catalunya- | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'incorporen els indicadors bàsics en el *capítol 12. Supervisió i control. Programa de vigilància ambiental* de l'ISA. |
| 17. L'ISA inclourà un annex o una taula en el qual indiqui els apartats concrets on s'han incorporat les determinacions del present document de referència. | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>Correspon a la present taula 0 de l'ISA. |

| DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA, ALIMENTACIÓ I MEDI NATURAL | | |
|---|---|---|
| Determinacions de l'Informe | Justificació | Incorporació als documents del Pla |
| El TM de Pedret i Marzà té un sector inclòs dins l'àmbit del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà i el corresponent ISAP fa una correcta contextualització, definició d'objectius ambientals i descripció i anàlisi del medi natural.<br>Cap de les 3 alternatives presentades entren en contradicció amb la normativa aplicable a les zones establertes al PE de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà i va més enllà dels requeriments del PTPCG, del PDUSR i del PE de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà, al protegir els connectors ecològics de la riera de Vilajuïga-Pedret i de la riera de Garriguerall-Rec de Cagarrell i espais d'interès natural local com el Penardell. | El Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural informa favorablement a l'Avanç de Pla i a l'ISAP. | - |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | |
|---|---|---|
| Es consideren vàlids els objectius ambientals proposats per l'ISAP essent de gran interès els mapes de sensibilitat ambiental (mapa 11), de vulnerabilitat hidrogeològica (mapa 12) i de dispersió de la fauna (mapa 6) per tal que en les determinacions del POUM, més enllà de l'aplicació de les zonificacions i normatives establertes en els planejaments superiors vigents, es garanteixi la connectivitat ecològica dels recs i cursos fluvials existents així com la connectivitat faunística en la matriu territorial. | | |

| INSTITUCIÓ ALT EMPORDANESA PER LA DEFENSA I ESTUDI DE LA NATURA (IAEDEN) | | |
|---|---|---|
| **Determinacions de l'Informe** | **Justificació** | **Incorporació als documents del Pla** |
| En relació amb el sector de sòl urbanitzable no desenvolupat (SAU-I), la IAEDEN opta per l'alternativa 3 que es proposa en la memòria del POUM de Pedret i Marzà. És a dir, proposen que es redueixi l'àmbit del sector urbanitzable a l'espai estrictament ocupat per instal·lacions edificades existents, classificant com a SNU els terrenys no ocupats per activitats, tal com indica el PDUSR. També es classificaria com a SNU els terrenys ocupats per l'aparcament de caravanes, als que s'atorgaria un règim transitori especial dins aquesta classe de sòl perquè puguin mantenir l'activitat mentre aquesta sigui activa. | Aquest és un dels objectius del ISAP, de l'ISA i del POUM, i l'alternativa 3 per al SAU-I és l'escollida i la que es desenvolupa en els documents urbanístics d'acord amb la MP-PDUSR. | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>L'alternativa 3 per al SAU-I és precisament l'alternativa escollida per l'ISAP, per l'ISA i pel POUM d'acord amb la MP-PDUSR.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>El POUM desenvolupa les alternatives ambientalment més sostenibles avaluades en l'ISAP i l'ISA, i aquestes s'ajusten al requeriment de la IAEDEN i de la MP-PDUSR. |

| AGÈNCIA DE RESIDUS DE CATALUNYA (ARC) | | |
|---|---|---|
| **Determinacions de l'Informe** | **Justificació** | **Incorporació als documents del Pla** |
| A més de les consideracions de l'ARC incorporades al Document de Referència i resumides a la primera taula, l'informe de l'ARC estableix els següents criteris a incorporar en el planejament:<br>- Fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus urbans i facilitar la disponibilitat d'instal·lacions adequades per al seu tractament i/o dipòsit. En aquest sentit, es recorda que caldrà preveure per mitjà d'ordenances específiques, els espais reservats suficients per a la col·locació de contenidors o altres equipaments necessaris per optimitzar les operacions de recollida i transport de residus, de conformitat amb l'article 49 del Decret Legislatiu 1/2009 de 21 de juliol de 2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de residus.<br>- Gestionar els residus d'enderroc, de la construcció i d'excavació que es generin en el desenvolupament del pla en instal·lacions autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya, i d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus: *Decret Legislatiu 1/2009 de 21 de juliol de 2009 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, i Decret* | L'ARC informa favorablement a l'Avanç de POUM i es recorda que caldrà donar compliment a la normativa i els plans i programes referents a residus. | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'incorporen els criteris de l'ARC com a mesures en el capítol *10. Mesures preventives, correctores i compensatòries* de l'ISA.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>Es regulen les mesures de l'ISA com a vinculants mitjançant l'*annex IV. Instruments i mesures ambientals* de la Normativa urbanística del POUM. |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | |
|---|---|---|
| *201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció*. En els supòsit que es vulgui ubicar una planta de valorització de residus de la construcció caldrà donar compliment als requeriments de gestió de residus de la construcció a Catalunya durant el període 2007-2012 pel que fa al número d'instal·lacions necessàries, tal i com defineix el Programa de Gestió de Residus de la Construcció (PROGROC).<br>- Qualsevol actuació que es desenvolupi en un emplaçament relacionat amb activitats potencialment contaminants del sòl, cal que s'ajusti al compliment del *Real Decreto 9/2005, de 14 de gener pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminants.*<br>- En cas que es prevegi enderrocar edificacions que presentin elements de fibrociment o contingut d'amiant, caldrà donar compliment al *Real Decreto 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant,* així com al *Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.* Aquests residus es gestionaran en instal·lacions autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya. | | |

| AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (ACA) | |
|---|---|
| Determinacions de l'Informe | Incorporació als documents del Pla |
| Domini públic hidràulic (DPH), zona de policia (ZP) i zona de servitud (ZS)<br>En els cursos fluvials seran d'aplicació les consideracions següents que han de quedar reflectides en l'articulat normatiu:<br>- La determinació de la llera natural caldrà fer-la segons el que estableix l'article 4 del RDPH. Pel que fa a les lleres de domini privat, s'estarà al que estableix l'article 5 del TRLA.<br>- D'acord amb l'article 6 del RDPH, els marges de les lleres públiques estaran subjectes, en tota la seva extensió longitudinal:<br>a) una zona de servitud de 5 m d'amplada per a ús públic que es regula en el RDPH.<br>b) a una zona de policia de 100 m d'amplada a la qual es condicionarà l'ús del sòl i de les activitats que es desenvolupin. Segons l'article 9.2 del RDPH, aquesta amplada es podrà augmentar per tal d'incloure en ella la zona de flux preferent (ZFP).<br>- La zona de servitud tindrà les finalitats establertes a l'article 7.1 del RDPH i ha de quedar lliure de qualsevol construcció i edificació, i ser apta i practicable en tot moment. Qualsevol actuació en zona de servitud estarà sotmesa a l'especificitat als articles 7.2 i 7.3 del RDPH. Les autoritzacions per a la plantació d'espècies arbòries en aquesta zona requerirà autorització de l'ACA.<br>-Per poder realitzar obres en zona de policia de lleres, cal disposar de la corresponent autorització prèvia de l'ACA, a menys que el corresponent POUM, d'altres figures d'ordenament urbanístic o plans d'obres de l'Administració, haguessin estat informats per l'ACA i hagueren recollit les oportunes previsions formulades a l'efecte (article 78.1 RDPH). Cal recordar que segons l'article 9.2 del RDPH, en la zona de flux preferent (ZFP) només podran ser autoritzades per l'organisme de conca aquelles activitats no vulnerables front les avingudes i que no suposin una reducció significativa de la capacitat de desguàs de l'esmentada zona. En tot cas, s'estarà al previst als articles 52 a 54, 78 i 79 del RDPH. | *NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>Es regula el domini públic hidràulic, la zona de policia i la zona de servitud a la secció 6 de les normes urbanístiques, relatives al sistema hidrogràfic. |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | |
|---|---|
| - En qualsevol cas totes les obres que s'hagin de realitzar a la zona de domini públic hidràulic caldrà que obtinguin autorització expressa d'aquest Organisme, fora dels casos en què l'informe exclogui expressament aquesta necessitat.<br>- En referència a les obres de pas (ponts, viaductes, obres de drenatge menors, obres de fàbrica en camins rurals i les seves modificacions, guals, etc) i encreuaments de conduccions o serveis sota lleres, caldrà aplicar el document tècnic redactat per l'ACA "*Guia tècnica. Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial*".<br>- Els càlculs hidrològics i hidràulics es determinaran seguint el documents tècnic "Guia tècnica. Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", aprovat per l'ACA. | |
| Abastament<br>- De cara als futurs planejaments que se'n derivin de la present revisió del POUM de Pedret i Marzà, caldrà que s'avaluï la nova demanda d'aigua derivada d'aquest desenvolupament, i manifestar de quina manera està previst cobrir aquesta demanda. Es fa necessari:<br>> descripció de la xarxa d'abastament que s'usarà per abastir els diferents sectors. Indicant si és la xarxa municipal o bé una xarxa pròpia, i reflectir quina o quines fonts l'alimenten (aigües superficials, subterrànies, dessalades, regenrades, etc.).<br>> Determinació de les futures necessitats d'aigua ($m^3$/any) derivades del desenvolupament del planejament.<br>> Obtenció per part de l'administració responsable del servei d'abastament al municipi o bé de l'empresa concessionària d'aquest, d'un ceritifcat que conforme aquesta xarxa garanteix el FUTUR volum d'aigua ($m^3$/any) que demandarà el nou àmbit urbanístic. En el cas d'usar fonts pròpies caldrà acreditar el títol concessional.<br>- S'hauran de regularitzar els aprofitaments d'aigua que procedeixin de pous o de lleres públiques. S'estarà al que estableix el RDPH, tenint en compte el *RD 606/2003 de 23 de maig pel que es modifica el RDPH i el RDL 1/2001 de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Aigües*. | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>L'apartat *8.1. Abastament d'aigua* realitza una diagnosi del sistema actual de subministrament d'aigua a Pedret i Marzà.<br>La Mancomunitat d'Aigües de Garriguella, Vilajuïga, Pau, Palau-saverdera, Pedret i Marzà, està preparant juntament amb SOREA l'informe de suficiència de cabals a Pedret i Marzà, el qual justificarà la suficiència de recursos hídrics per fer front a les noves demandes d'aigua derivades del desenvolupament del POUM. Aquest informe s'adjuntarà a la Memòria Ambiental. |
| Sanejament<br>- De cara als futurs planejaments que se'n derivin de la revisió del POUM, caldrà que els documents urbanístics realitzin una estimació de volum d'aigües residuals que es generarà per l'esmentat desenvolupament, i justificar quin serà el destí final de les aigües.<br>- Respecte la xarxa de sanejament en alta, el Programa de Sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU 2005) preveu l'adequació d'una EDAR i de col·lectors al nucli de Marzà. En el supòsit que sigui viable la connexió a la xarxa en alta, el promotor podrà sol·licitar la connexió sempre que assumeixi la part proporcional del finançament dels costos econòmics en alta, estacions de bombament, tancs de retenció, fases de tractament de la depuradora per depurar els cabals d'aigües residuals generats pel càmping. A tal efecte, el promotor haurà de subscriure el conveni en matèria de sanejament que preveu el PSARU 2005.<br>- En el cas que no sigui viable la connexió al sistema públic de sanejament de Marzà, el promotor haurà de preveure executar la reserva de sòl i partida pressupostària per garantir la depuració de les aigües residuals del sector. L'autorització d'abocament del nou sistema de sanejament s'haurà de sol·licitar al Departament d'Autoritzacions d'Abocaments de l'ACA.<br>- D'acord amb l'article 100.1 del RDL 1/2001, "*Resta prohibit amb caràcter general l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals o qualsevol altre element del domini públic hidràulic, excepte que es compti amb la prèvia autorització administrativa*". | *MEMÒRIA URBANÍSTICA*<br>L'apartat 6.3.1. Sistemes urbanístics, concreta la previsió dels serveis tècnics vinculats amb el sistema de sanejament de l'aigua a Pedret i Marzà.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>Es regula el domini públic hidràulic, la zona de policia i la zona de servitud a la secció 6 de les normes urbanístiques, relatives al sistema hidrogràfic. |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | |
|---|---|
| Inundabilitat<br>- Tot desenvolupament urbanístic en el municipi de Pedret i Marzà haurà de ser compatible amb els usos permesos en les tres zones definides a l'article 6 del Reglament d'urbanisme: la zona fluvial, el sistema hídric, i la zona inundable en episodis extraordinaris.<br>- En zona inundable (ZI) els promotors hauran d'elaborar un estudi d'inundabilitat, en cas de manca d'instrument de planificació hidràulica aprovat, que haurà de ser informat favorablement per l'administració hidràulica competent. | *NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>Es regula el domini públic hidràulic, la zona de policia i la zona de servitud a la secció 6 de les normes urbanístiques, relatives al sistema hidrogràfic.<br>*INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>L'apartat *9.2. Identificació, caracterització i valoració dels impactes ambientals significatius dels principals canvis d'ús del sòl que proposa el pla* d'aquest Informe de Sostenibilitat Ambiental recull mesures específiques sobre inundabilitat per a les actuacions urbanístiques que es preveuen al nucli de Pedret en àmbits potencialment inundables. S'estableix que caldrà redactar un estudi d'inundabilitat que haurà de ser informat favorablement per l'administració hidràulica competent. |
| Afeccions ambientals<br>- Les actuacions de planejament hauran de fer-se d'acord amb els "Criteris d'intervenció dels espais fluvials publicats" redactats per l'ACA al març de 2002. | El *capítol 10.Mesures preventives, correctores i compensatòries* estableix a l'apartat d'efectes sobre el medi hidrològic i hidrogeològic la necessitat de seguir aquests criteris d'intervenció en els espais fluvials durant les actuacions previstes en la proposta del planejament urbanístic. |

| COMISSIÓ TERRITORIAL D'URBANISME DE GIRONA (CTU) | | |
|---|---|---|
| Determinacions de l'Informe | Justificació | Incorporació als documents del Pla |
| 1. El document urbanístic tramès no incorpora quadres on es detallin les superfícies de sòl afectades per les tres diferents alternatives que es proposen en comparació al planejament urbanístic vigent. | - | *INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL (ISA)*<br>S'incorpora la taula de superfícies en el capítol 7.<br>*MEMÒRIA URBANÍSTICA*<br>S'incorpora la taula de superfícies en el capítol 6.8. |
| 2. En relació amb la UA6 que es manté, caldria revisar la conveniència de la seva delimitació atès que la propietat es troba pràcticament ocupada per una edificació i potser seria raonable la inclusió de tota la propietat amb l'aprofitament | - | *NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>Es regula aquest sòl urbà entre els articles 140 i 148, com a zona de cases aïllades, clau R6. Es permet la |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | |
|---|---|---|
| actual com a sòl urbà consolidat atès que no es preveuen cessions per a sistemes en aquest àmbit ni és fàcil establir una ordenació on implantar els nous habitatges previstos pel planejament vigent. | | construcció d'un habitatge més, i no un total de 9 com preveuen les normes subsidiàries. |
| 3. Pel que fa a la UA8, ara PAU-08, es valora favorablement la proposta de reduir l'àmbit de l'alternativa 3, sense perjudici de poder plantejar el major àmbit delimitat en les alternatives 1 i 2 si s'hi estableixen cessions per a espais lliures de la manera que es proposaven per a l'alternativa 3. | L'alternativa 3 és la que es desenvolupa. | - |
| 4. Considerant que Marzà pràcticament no té espais lliures delimitats seria oportú que el pla estudiés la manera d'aconseguir cessions per a aquest sistema d'interès general, per tal donar compliment als requeriment de l'article 58.1.f TRLU pel que fa a la previsió del sistema general d'espais lliures públics amb la proporció de 20 $m^2$/st100 $m^2$ sòl d'ús residencial no inclòs a cap sector de planejament. En aquest sentit es proposa una extensió dels espais lliures que hi ha propers a la zona d'equipament, a la banda de ponent del nucli, en uns terrenys que ara són sòl no urbanitzable. | - | *MEMÒRIA URBANÍSTICA*<br>S'incorpora la taula de superfícies en el capítols 6.3.1 i 6.8. |
| 5. Es valora favorablement la proposta de mantenir l'aparcament de caravanes en l'emplaçament actual com a SNU amb l'establiment de les mesures necessàries per a la seva integració paisatgística. Pel que fa a la zona amb edificacions es podria considerar la delimitació d'un sector urbanitzable discontinu que prevegi part de les cessions per a sistemes d'equipaments i espais lliures al nucli de Marzà com a eixamplament de les àrees d'equipament i espais lliures existent. | La modificació puntual del PDUSR proposa una qualificació preventiva del sector SAU-I que permet al planejament municipal tant el seu manteniment dins el marc del SNU com el pas a sòl urbanitzable. El POUM opta per a qualificar el sòl no edificat com a SNU i el sòl edificat com a sòl urbà objecte de gestió d'un polígon d'actuació (PAU-03), i concretament de millora urbana puntual sense transformació del teixit urbà i dels usos existents | *MEMÒRIA URBANÍSTICA*<br>Es concreta la delimitació i vocació d'aquest tipus de sòl urbà en el capítol 6.5 de desenvolupament i gestió del POUM.<br>*NORMATIVA URBANÍSTICA*<br>Es regula aquest sòl urbà en l'article 161 de la normativa urbnística. |
| 6. Les determinacions del POUM s'ajusten al planejament territorial i a les determinacions de la modificació actualment en tràmit del PDUSR per la qual cosa caldrà condicionar l'aprovació del POUM a l'aprovació d'aquest darrer document. | - | *MEMÒRIA URBANÍSTICA*<br>Es contextualitza aquest marc de planejament urbanístic superior al capítol 2.3.2. |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 2 CONTEXTUALITZACIÓ DEL PLANEJAMENT



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 2. CONTEXTUALITZACIÓ DEL PLANEJAMENT

## 2.1. PLANEJAMENT DE RANG SUPERIOR D'INFLUÈNCIA AL TERME MUNICIPAL DE PEDRET I MARZÀ

### 2.1.1. EL PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE LA SERRA DE RODES (PDUSR) I LA SEVA MODIFICACIÓ PUNTUAL (MP-PDUSR)

El PDU del sòl no urbanitzat de la serra de Rodes i els seus entorns es va aprovar el 2006 per tal de comptar amb un instrument que permetés una aproximació detallada a un àmbit de "gran fragilitat", com és el comprès pels municipis de Garriguella, Palau-saverdera, Pau, Pedret i Marzà, una part de Roses i Vilajuïga. Els objectius del Pla Director eren protegir els espais naturals, regular el sòl no urbanitzable o no urbanitzat, identificar les unitats paisatgístiques, definir un model territorial pels assentaments urbans i establir unes directrius per tal de coordinar l'ordenació urbanística.

No obstant això, el PDU es va aprovar anteriorment al *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines*, d'una escala de planificació i també d'un abast territorial superior. Fruit de l'anàlisi dels dos documents, el Departament de Territori i Sostenibilitat va detectar una sèrie d'incoherències en el PDU, que van aconsellar introduir-hi ajustaments.

L'any 2011 el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat va procedir a l'actualització d'aquest PDUSR, i en concret pel que fa al municipi de Pedret i Marzà, es classifica i reconeix com a **sòl urbanitzable industrial** una zona que es troba separada del nucli urbà ocupada per activitats industrials i magatzems legalment implantats en el seu dia, en sòl no urbanitzable. La no consideració de sòl no urbanitzable impedia la regularització d'una situació existent i ajustada a dret de les activitats d'**aparcament de caravanes**, **restaurant** i **estació de servei** ubicades al marge esquerre de la N-260.

De fet, el *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines*, en atenció a aquestes circumstàncies, i estimant parcialment les al·legacions presentades per l'Ajuntament de Pedret i Marzà i altres particulars, va atorgar a aquesta àrea el nivell de **sòl urbanitzable**. La modificació del PDU permetrà, doncs, la **reintegració urbanística d'aquesta àrea**.

Per altra banda, aquesta actualització del PDU adapta el document a l'ampliació del **connector entre els espais naturals del Aiguamolls de l'Alt Empordà i de la serra de l'Albera**.

El PDU, respecte al **sistema dels espais oberts** en el municipi de Pedret i Marzà, considera les següents categories:

- Sòl de protecció especial:

  - els espais naturals legalment reconeguts com el terrenys inclosos en el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà ( NUe-pein)

  - pel seu valor de connectivitat ecològica i paisatgística:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

El connector riera de Vilajuïga – Pedret, malgrat que es tracta d'un connector sotmès a diferents impactes, és molt adient com a corredor fluvial entre el Parc dels Aiguamolls de l'Alt Empordà i el Parc Natural de cap de Creus (NUe-eco)

El connector riera de Garriguella – Rec de Cagarell, és el connector més directe entre el massís de l'Albera i el Parc dels Aiguamolls de l'Alt Empordà. Comprèn la conca de la riera de Garriguella i el rec de Cagarell, aquest últim discorre pels relleus del Puig de la Malaveïna fins a drenar al rec Madral dins del Parc dels Aiguamolls. (NUe-eco)

- pel seu alt valor agrícola i de connector els terrenys situats a l'espai d'interès geomorfològic el Penardell, que inclou l'antiga depressió de l'estany del mateix nom (NUe-agr-con)

- La resta de sòl es considera de protecció territorial (NUt) excepte els terrenys situats al nord del nucli de Marzà fins el ferrocarril que es consideren de protecció preventiva (NU)

Respecte a les unitats de paisatge el municipi de Pedret i Marzà s'inclou majoritàriament en la Unitat de Paisatge 3 *Plana alt empordanesa de conreus de cereals i zones inundades temporalment*, que es tracta de sòls ocupats per conreus de cereals, de gira-sol, vinyes, prats secs i zones inundades temporalment. Aquesta unitat és travessada per diferents rieres i recs, que vénen acompanyades de bosquines humides (roures, tamarius i altres espècies). Presenta un bon estat de conservació dels seus valors naturals i paisatgístics, tot i que també s'hi troba la presència d'algunes granges poc integrades en l'entorn. Únicament els terrenys situats al puig de les Encontrelles s'inclouen en la Unitat de Paisatge 2 *La plana agroforestal de conreu de vinya i olivera*.

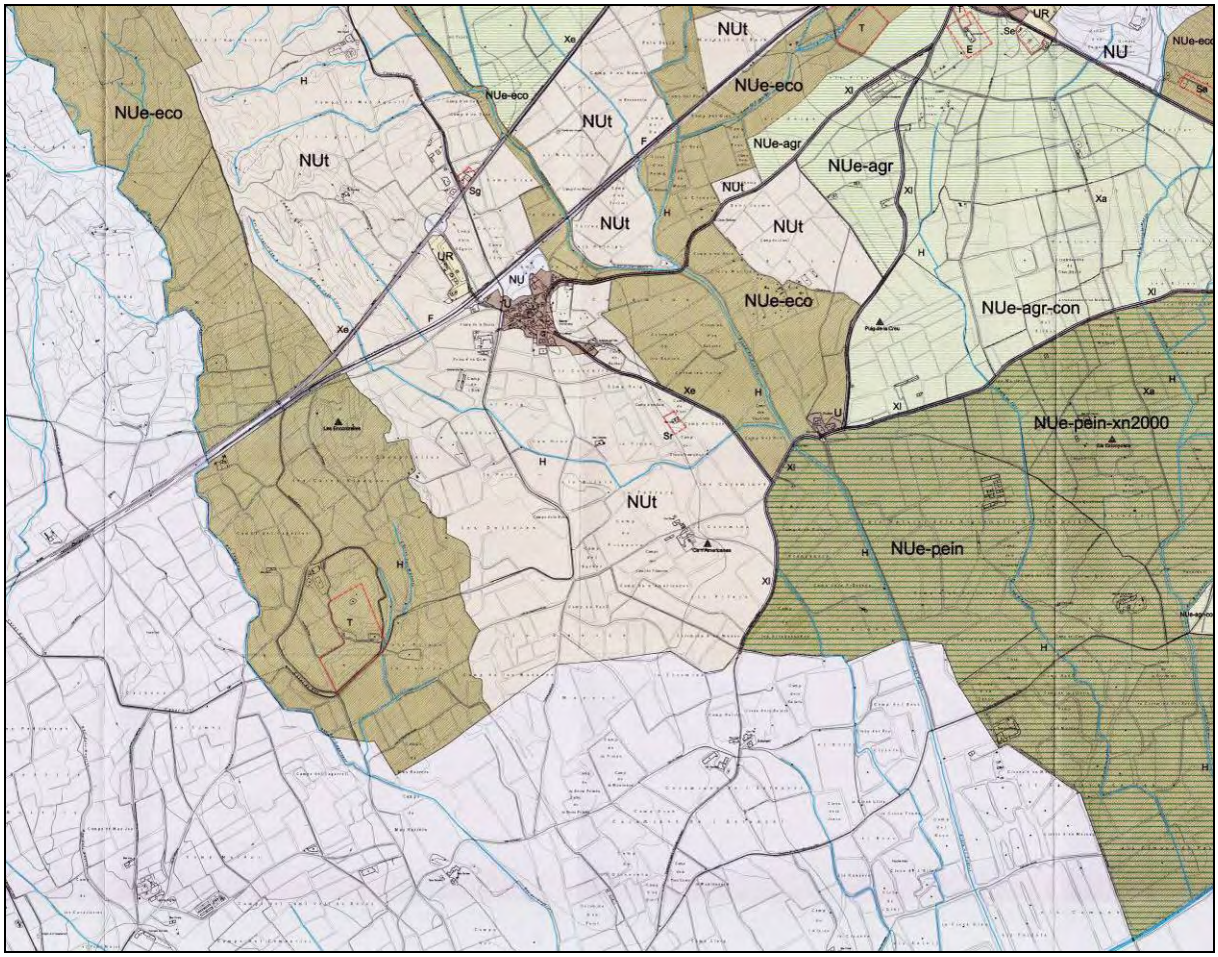
Respecte als assentaments urbans i les seves extensions, el PDU aprovat l'any 2006 determinava pel sector apte per urbanitzar industrial (SAU-I) que delimita les Normes Subsidiàries de Pedret i Marzà la seva classificació com a sòl no urbanitzable de protecció territorial, ja que considerava que la seva localització no és adequada per l'accés des de la N-260 i pel seu impacte visual, que les activitats que es desenvolupen no corresponien a un polígon industrial, ni tampoc el sector té una mida suficient.

El PDU assenyala dos serveis i activitats: la gasolinera de la N-260 com a *servei de gasolinera i per la mobilitat* (Sg) i l'activitat de turisme rural de Can Sala com a *servei per residència temporal i restauració* (Sr)



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 4. Plànol d'ordenació del Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes aprovat l'any 2006.



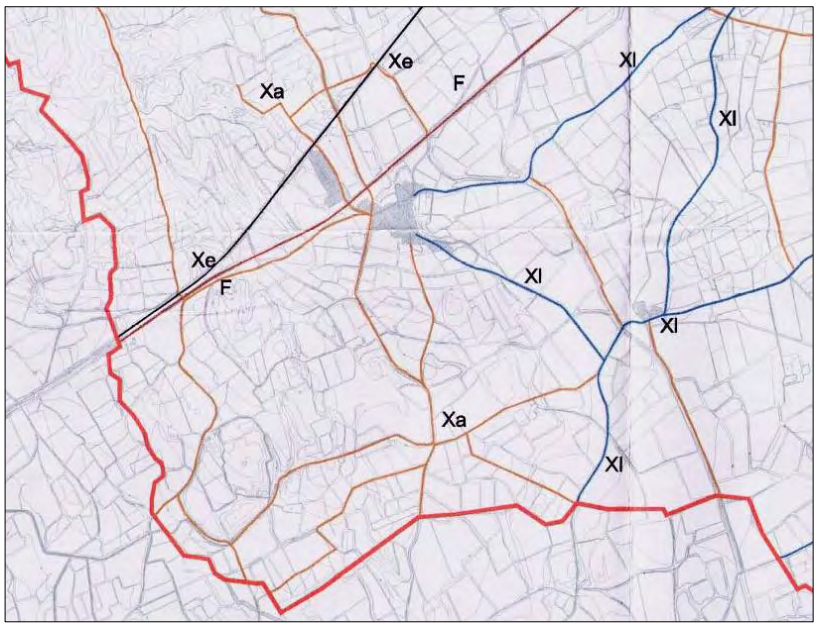

*Font: Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes, 2006.*

Respecte als sistemes urbanístics, el PDU reconeix la xarxa ferroviària que travessa el municipi, l'abocador comarcal com un servei tècnic i estableix una jerarquia de la xarxa viària establint la N-260 com a via estructurant (Xe); la carretera de Marzà a Pedret, la de Marzà a Vilajuïga, i la GI-6106 que passa per Pedret com a vies d'accés local (Xl). També assenyala diferents vies com a camins agrícoles (Xa).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 5. Plànol d'infraestructures i equipaments del Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes aprovat l'any 2006.




*Font: Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes, 2006.*

El PDU inclou un Precatàleg d'elements patrimonials que respecte al municipi de Pedret i Marzà inclou:

- El Castell de Marzà com a BCIN
- Les restes de muralles i un portal com a BCIN
- El pont de Pedret com a element d'interès arquitectònic.
- El camí de Castelló d'Empúries a Sant Romà de Delfià, passant pel puig de Malaveïna com a camí històric.

El PDU es va aprovar anteriorment al *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines* (PTPCG), d'una escala de planificació i també d'un abast territorial superior. Fruit de l'anàlisi dels dos documents, el Departament de Territori i Sostenibilitat va detectar la necessitat d'impulsar alguns ajustaments en el PDUSR, en concret a la supressió com àrea de sòl urbanitzable industrial SAU-I, que es troba separada dels nuclis urbans de Pedret i Marzà.

La Comissió d'Urbanisme de Catalunya en sessió del 18 de març de 2011 va aprovar la modificació del PDUSR que permet la reintegració urbanística d'aquesta àrea industrial SAU-I. Així va considerar que aquesta àrea es trobava ocupada per activitats industrials i magatzems legalment implantats, en el seu dia, en sòl no urbanitzable. La no consideració de sòl urbanitzable impedia la regularització d'una situació existent i ajustada a dret. El PTPCG, en atenció a aquestes circumstàncies, va atorgar a aquesta àrea el nivell de sòl amb protecció preventiva amb l'objectiu que es pogués acabar considerant com a sòl urbanitzable.

La Comissió d'Urbanisme de Catalunya en sessió del 18 de març de 2011 va aprovar la modificació del PDUSR que permet la reintegració urbanística d'aquesta àrea industrial SAU-I. Així va considerar que aquesta àrea es trobava ocupada per activitats industrials i magatzems legalment implantats, en el seu dia, en sòl no urbanitzable. La no consideració de sòl urbanitzable impedia la regularització d'una situació existent



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

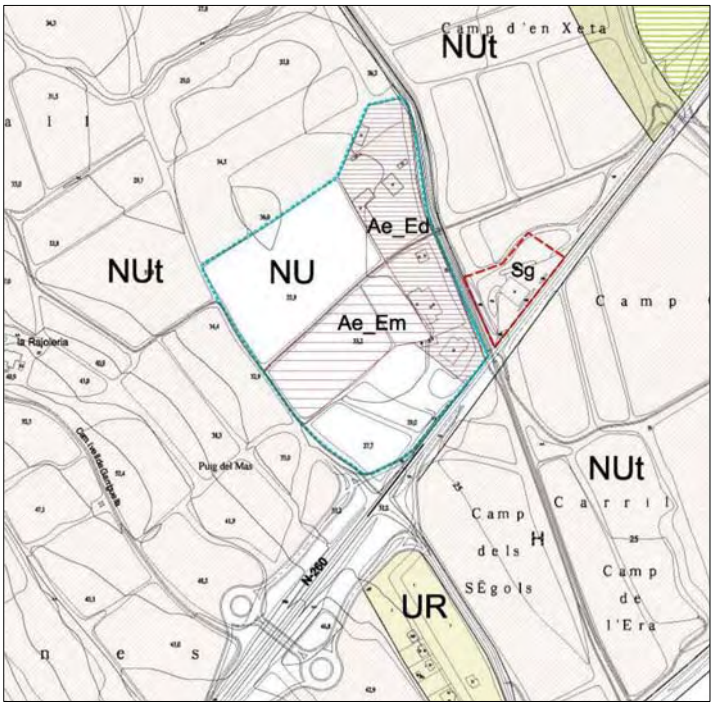
i ajustada a dret. El PTPCG, en atenció a aquestes circumstàncies, va atorgar a aquesta àrea el nivell de **sòl no urbanitzable amb protecció preventiva** amb l'objectiu que es pogués acabar considerant com a sòl urbanitzable.

La Comissió de Política Territorial i d'Urbanisme en sessió del 22 d'**abril de 2013 va aprovar inicialment la** Modificació puntual i refós del PDUSR i entorns (MP-PDUSR), que afecta, entre altres, al terme municipal de Pedret i Marzà en:

a) El sector actualment delimitat com a sòl apte per urbanitzar industrial SAU, on l'objectiu de la modificació puntual, a més de reconèixer les activitats existents legalment implantades, i les possibles ampliacions condicionades a que s'endreci tot l'àmbit, bé dins del règim urbanístic del sòl no urbanitzable o bé mitjançant la redelimitació de nou d'un sector de sòl urbanitzable. Per això defineix un règim especial, **Àrea de regulació d'activitats existents (clau Ae)** que coincideix amb els terrenys que ocupen les activitats existents; el sòl inclòs en el SAU-I amb usos agrícoles es proposa que es classifiqui com a sòl no urbanitzable. Dintre de la zona Ae, es creen dues subclaus **(Ed) zona per ubicar edificacions**, que es concentra en la banda est de l'àmbit donant front al canal existent, i **(Em), on només es permetran usos d'emmagatzematges**, amb una alçada limitada, adequada a l'atenuació de l'impacte visual general.

La condició prèvia per endreçar l'àmbit és la solució del seu accés que haurà de produir-se forçosament des del ramal de la rotonda d'entrada-sortida de la carretera nacional evitant l'accés directe a la mateixa des de qualsevol altre punt del sector mitjançant una vial lateral o qualsevol altra solució que es consideri adient.

Figura 6. Modificació puntual i refós del PDUSR en el sòl apte per urbanitzar SAU I.




*Font: MP-PDUSR aprovada inicialment l'abril de 2013 i Avanç de POUM de Pedret i Marzà, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

A l'annex de la Normativa Urbanística de la MP-PDUSR es determinen les mesures correctores de caràcter urbanístic, ambiental i paisatgístic que ha de regular l'ordenació d'aquesta àrea de règim, les quals es tindran en compte en la fase d'ISA (Mesures preventives, correctores i compensatòries), i que són:

"1. Per tal de minimitzar la pèrdua directa de superfície vegetal, es redelimitarà el sector inicial per tal d'acollir estrictament aquelles activitats econòmiques ja existents, legalment implantades i assegurar-ne la seva pervivència i possible ampliació, si s'escau.

2. L'accés al sector es produirà obligatòriament des de l'enllaç situat a ponent de l'àmbit, prohibint-se expressament l'accés directe des de la carretera.

3. Es limiten els usos admesos als existent, excepte l'habitatge, i es limita l'alçària permesa dels materials d'emmagatzemats.

4. Es situaran zones verdes perimetrals que actuïn d'espais de transició amb el medi rural de l'entorn, al mateix temps que actuen de fons i de filtre en la imatge llunyana del conjunt. En aquest sentit i si fora necessari, s'incrementarà el percentatge mínim de zones verdes i espais lliures de cessió obligatòria que fixa la normativa urbanística vigent. Els elements vegetals han de contribuir, així mateix, a la preservació i millora de la biodiversitat ambiental.

5. Es fomentarà l'ús de vegetació com a tancament de les parcel·les o com a acompanyament de les tanques per augmentar la qualitat de l'espai i establir vincles amb l'entorn.

6. Pel que fa a les edificacions, es concentrarà l'edificació de cada parcel·la en un volum unitari que resolgui totes les necessitats funcionals de l'activitat i deixi lliure la resta d'espai interior, per evitar el desordre visual.

7. Es preveurà vegetació com a filtre visual per ocultar determinats usos de l'espai interior de parcel·la i reduir l'impacte que pugui generar.

8. Es seguiran les disposicions relatives al paisatge recollides en el Títol VII de la normativa del Pla director, les Directrius de paisatge que acompanyen les Normes d'ordenació del PTP-CG i d'altres que es derivin de l'aplicació de la Carta del paisatge de l'Alt Empordà.

9. Tant els camins com la xarxa de drenatge natural i els canals de rec es consideren elements estructurals de la configuració del paisatge agrari, que es recomanen preservar. L'ordenació del sector ha de considerar la presència d'aquests elements d'aigua com a factor determinant de l'ordenació en el sentit de justificar espais de transició de qualitat entre el front edificat i la ribera. De la mateixa manera, es vetllarà pel manteniment del valor natural del canal de rec com a connector faunístic.

10. Totes les mesures que es prenguin en aquest sentit, es recolliran dins d'un Estudi d'integració paisatgística, que amb el contingut fixat per l'article 21 del *Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya*, serà preceptiu per a l'aprovació definitiva del pla urbanístic d'ordenació del sector.

11. L'instrument urbanístic d'àmbit municipal que s'adapti o desenvolupi les determinacions de la Modificació puntual en aquest àmbit estarà sotmès al procediment d'avaluació ambiental."

b) Adaptació del PDUSR al planejament territorial de rang superior PTPCG, en aquells punts que comporten un major grau de protecció i que en el municipi de Pedret i Marzà suposa ampliar el corredor ecològic delimitat sobre l'eix del rec de Cagarell, que connecta els espais naturals de l'Albera i els Aiguamolls de l'Alt Empordà. Es modifica per tant, la qualificació de la peça de sòl situada a la banda oriental d'aquest connector ecològic, fins a la banda sud de la carretera general N-260 de Figueres a Portbou, el rec de Caga-l'oca i el canal connectat a l'embassament de Darnius-Boadella fins a trobar la carretera de Marzà a Castelló d'Empúries, límit de l'espai natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà. Aquesta peça d'unes 80 ha de superfície passa de la qualificació de sòl de protecció territorial clau NUt a sòl no urbanitzable de protecció especial clau NUe-eco, sòls de connectivitat ecològica i pasiatgística.

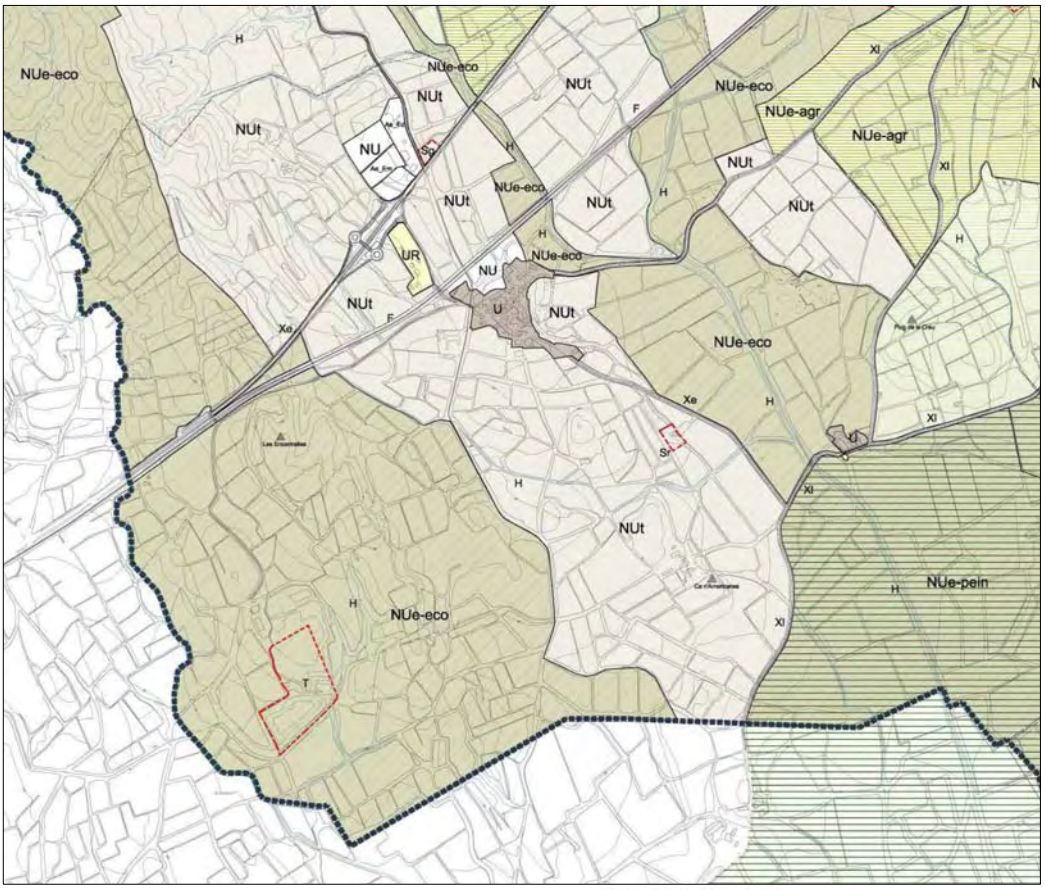


GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

c) S'incorpora l'actuació en la carretera N-260 que executa el nus d'accés a Marzà.

d) S'incorpora la última versió disponible de la delimitació definitiva del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà a escala 1/5000 actualitzada a gener de 2011.

Figura 7. Modificació puntual i refós del PDUSR en el terme municipal de Pedret i Marzà.




SÒL NO URBANITZABLE

NUe Sòl no urbanitzable de protecció especial
- Nue - pein: Espais del PEIN
- NUe - pein - xn2000: Espais del PEIN procedents de la Xarxa Natura 2000
- NUe - eco: Sòls de connectivitat ecològica i paisatgística
- NUe - agr - con: Sòls d'alt valor agrícola i valor connector
- NUe - agr: Sòls d'alt valor agrícola

NUt Sòl no urbanitzable de protecció territorial

NU Sòl no urbanitzable de protecció preventiva

S Serveis i activitats
- Se: Serveis pel lleure i l'esport
- Sr: Serveis per residència temporal i restauració
- Sc: Serveis de càmping
- Sa: Serveis vinculats a la producció agrària
- Sg: Serveis de gasolinera i per a la mobilitat
- Sex: Activitat extractiva

Ae: Zona d'activitats existents
- Ed _ Edificacions
- Em _ Emmagatzematge

P Projectes de protecció
- Pp: Protecció del paisatge
- Ph: Protecció hidrogràfica
- Pn: Protecció natural ecològica
- Pa: Protecció arqueològica
- Pe: Protecció elements patrimonial especific

UR SÒL URBANITZABLE

U SÒL URBÀ

SISTEMES URBANÍSTICS

H Hidrològic

X Xarxa viària
- Xe: Vies estructurants
- Xl: Vies d'accés local
- Xp: Vies paisatgístiques
- Xu: Vies urbanes
- Xm: Camins de muntanya
- Xa: Camins agrícoles

F Xarxa ferroviària

T Serveis tècnics

E Equipaments

Límit municipal

Protecció infrastructures

Àmbit del Pla director

*Font: MP-PDUSR aprovada inicialment l'abril de 2013 i Avanç de POUM de Pedret i Marzà, 2013.*

## 2.1.2. EL PLA TERRITORIAL PARCIAL DE LES COMARQUES GIRONINES (PTPCG)

El PTPCG, aprovat l'any 2010, ordena els principals sistemes territorials del conjunt de les comarques gironines i en concret pel municipi de Pedret i Marzà, determina:

### *Sistema d'espais oberts*

A Pedret i Marzà s'hi delimita l'espai PEIN i Xarxa Natura 2000 del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà, al sud-est de la GIV-6101 i del nucli de Pedret.

El *Pla territorial parcial de les Comarques Gironines* estableix, a més de la xarxa territorial d'espais d'interès natural (àmbits ja delimitats pel Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i per la Xarxa Natura 2000), un conjunt d'espais sobre els quals discorren els grans fluxos ecològics del territori. Aquest conjunt es delimita a partir de la identificació tant de les zones amb valors naturals o físics intrínsecs, com dels sòls amb potencial natural com a espai a restaurar, dels espais d'amortiment d'espais naturals ja existents i dels espais de connexió ecològica entre dos o més espais ja existents. Aquest són els sòls de protecció especial, són sòls no urbanitzables en què concorren valors que justifiquen un grau de protecció restrictiu de les possibilitats de transformació que els poguessin afectar.

Bona part del terme municipal de Pedret i Marzà correspon a sòls de protecció especial i a sòls d'interès agrari i paisatgístic (àrees d'activitats agràries d'interès per al territori, en aquells terrenys que aporten paisatges significatius o identitaris de l'àmbit territorial i també en terrenys que per estar molt poc contaminats per l'edificació convé mantenir com a espais no urbanitzats estructuradors de l'ordenació del territori). La resta del sòl no urbanitzable del terme municipal correspon a sòl de protecció preventiva que comprèn aquells sòls que no hagin estat considerats de protecció especial o de protecció territorial.

Finalment, en el sòl no urbanitzable s'identifica l'abocador comarcal i les vies locals.

### *Sistema d'assentaments*

Pel que fa al sistema d'assentaments que afecta al municipi de Pedret i Marzà el PTPCG estableix:

- Pel que fa al nucli de Marzà s'hi estableix una estratègia de creixement moderat. El PTPCG estableix aquesta estratègia en aquells nuclis o àrees de mitjana o petita dimensió urbana que per les seves condicions de sòl i de connectivitat poden tenir un creixement proporcionat a la seva realitat física com a àrees urbanes.

- Pel que fa al nucli de Pedret s'hi estableix una estratègia de millora i compleció del nucli. El PTPCG estableix aquesta estratègia en aquells nuclis que per la seva petita dimensió no tenen capacitat per a estructurar extensions urbanes o que no disposen de sòl físicament apte per a la urbanització o que tenen un baix nivell d'accessibilitat. L'objectiu d'aquesta estratègia és la recuperació i millora d'aquests nuclis com a patrimoni urbanístic del territori i sovint com a peces significatives del paisatge, mitjançant el



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

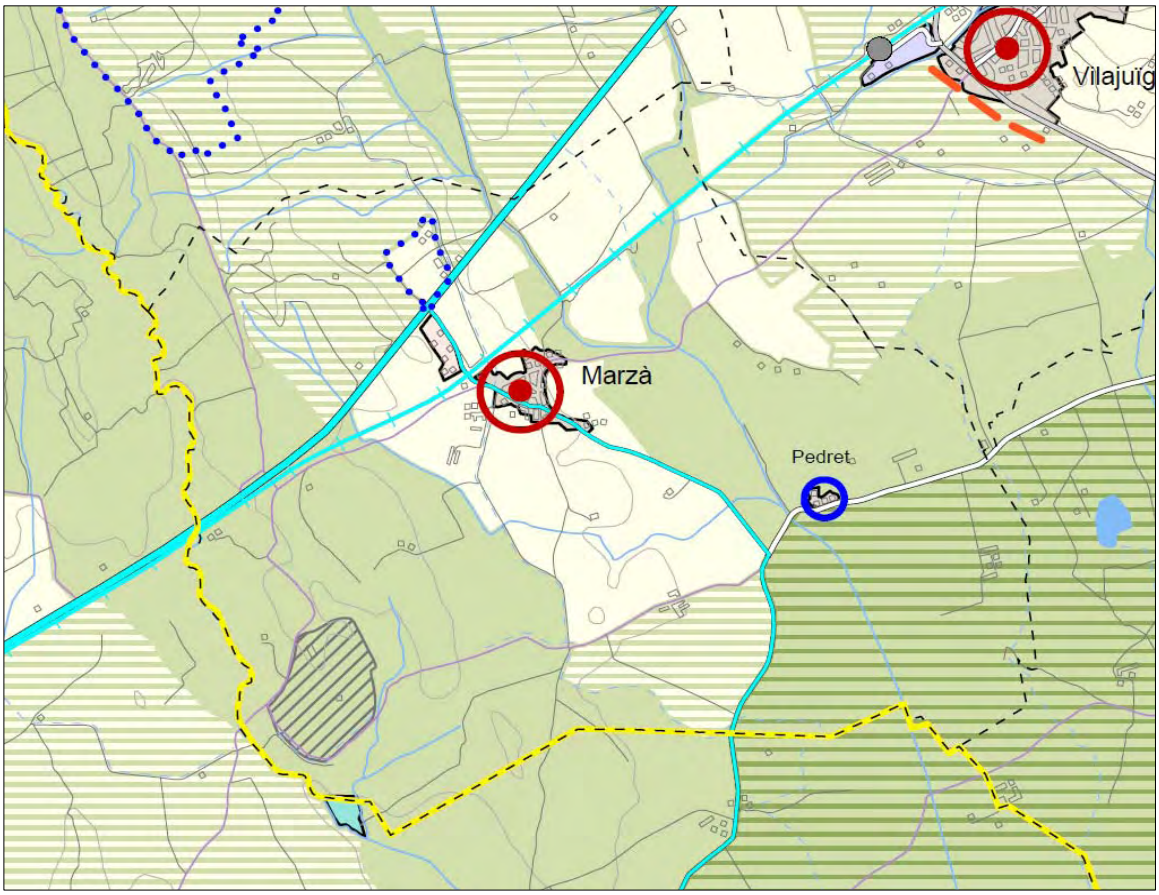
foment de la residència associada a les activitats rurals, a les activitats professionals desconcentrades i a la segona residència de reutilització, com també als serveis turístics de qualitat i petita escala.

### *Sistema de mobilitat*

Respecte a les infraestructures i els equipaments, el PTPCG:

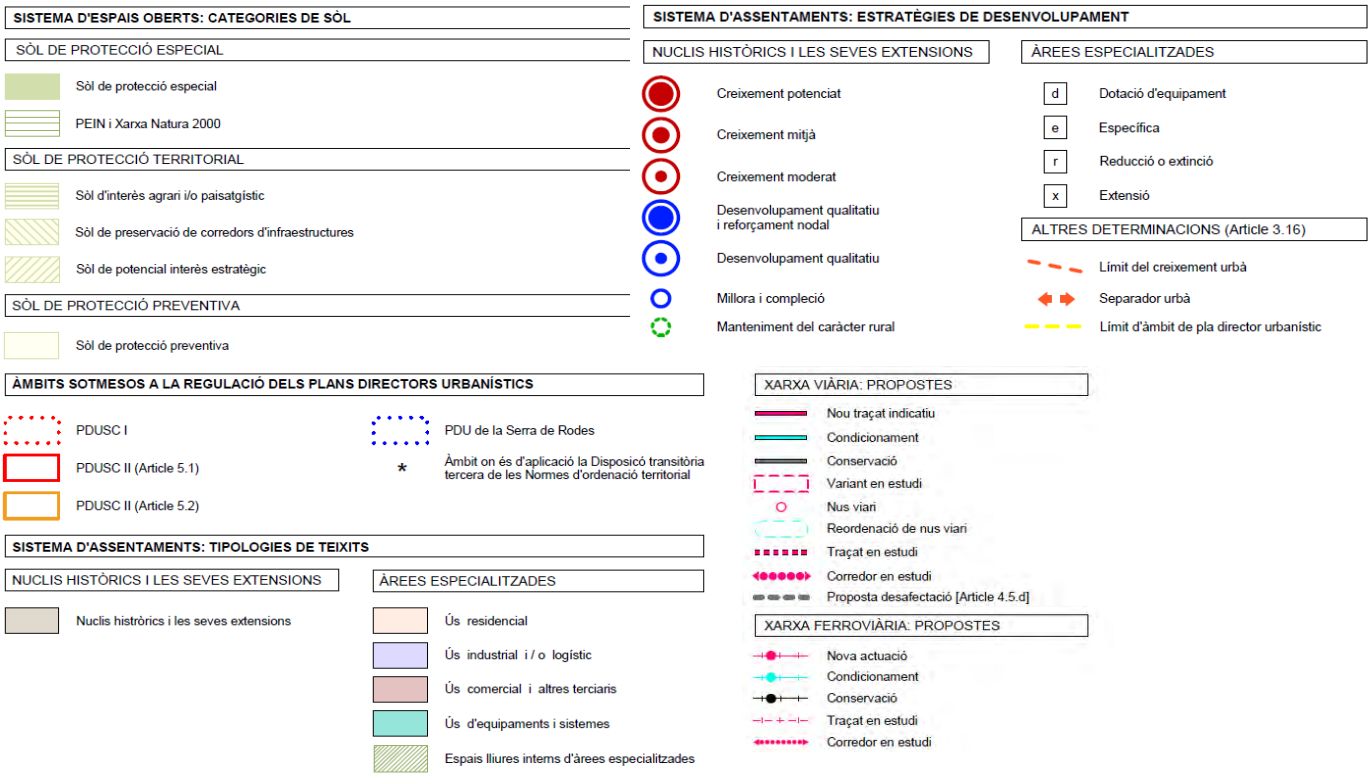
- Reconeix l'abocador comarcal com una infraestructura sectorial.
- En relació al sistema d'infraestructures de mobilitat, el PTPCG preveu el condicionament de la N-260, i de la xarxa ferroviària (ferrocarril Barcelona-Portbou). També preveu l'acondicionament de la carretera que uneix la N-260 fins a Marzà i des d'aquest nucli fins a l'encreuament amb la GIV-6101, la carretera de Pedret

Figura 8. Espais oberts, estratègies d'assentaments i actuacions d'infraestructures previstes pel *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines* per al terme municipal de Pedret i Marzà.






GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com




*Font: Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, 2010.*

### 2.1.3. PLA DIRECTOR TERRITORIAL DE L'EMPORDÀ

El Pla director territorial de l'Empordà ha quedat sense efecte, d'acord amb el previst a la disposició final de la normativa del ***Pla territorial parcial de les Comarques Gironines*** (el qual l'ha incorporat). El Pla territorial parcial de les Comarques Gironines es va aprovar per *Acord del Govern de 14 de setembre de 2010* i publicat al *DOGC núm. 5735 de 15 d'octubre de 2010*.

### 2.1.4. PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL MEDI NATURAL I DEL PAISATGE DELS AIGUAMOLLS DE L'ALT EMPORDÀ

El ***Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà*** es va aprovar definitivament el 23/11/2010 i es va publicar al DOGC núm. 5779 el dia 21/12/2010.

D'acord amb la *Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals,* la figura del Pla especial de protecció és una de les formes previstes per a l'ordenació i protecció dels espais naturals. En concret, l'article 5 d'aquesta Llei preveu que la Generalitat podrà formular i tramitar plans especials per a la protecció del medi natural i del paisatge. Així mateix, el pla especial és l'instrument més usual per a la delimitació definitiva del espais inclosos en el Pla d'espais d'interès naturals (PEIN) i per a l'adopció de mesures d'ordenació i protecció específiques, d'acord les seves Normes (*Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural*).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Una part molt significativa de l'espai PEIN dels Aiguamolls de l'Alt Empordà (aprovat mitjançant el *Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural*) coincideix amb l'àmbit del Parc Natural. El Parc Natural ocupa un total de 4.723 ha, un 95,2 % respecte l'espai PEIN, i la seva distribució territorial es reflecteix a la taula següent:

Figura 9. Àmbit territorial del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà.

| Terme municipal | Superfície dins el Parc (ha) | % respecte l'espai* | Superfície municipi *** ($km^2$) | % respecte municipi |
|---|---|---|---|---|
| Castelló d'Empúries | 2.725,7 | 57,7% | 42,3 | 64,4% |
| l'Armentera | 30,8 | 0,7% | 5,6 | 5,5% |
| l'Escala | 103,5 | 2,2% | 16,3 | 6,3% |
| Palau-saverdera | 447,9 | 9,5% | 16,5 | 27,1% |
| Pau | 221,4 | 4,7% | 10,7 | 20,7% |
| Pedret i Marzà | 119,4 | 2,5% | 8,7 | 13,7% |
| Peralada | 424,8 | 9,0% | 43,6 | 9,7% |
| Roses | 50,6 | 1,1% | 45,9 | 1,1% |
| Sant Pere Pescador | 598,6 | 12, 7% | 18,5 | 32, 4% |
| Total | 4.722,7 | 100,0% | 208,1 | 22,7% |

* % de la superfície del municipi inclosa al parc respecte el total de la superfície protegida

** % de la superfície del municipi inclosa al parc respecte la superfície total del municipi

*** Font: IDESCAT

*Font: Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà, 2010 i Avanç de Pla, 2013.*

La finalitat del Pla especial és completar i desplegar el règim jurídic i de protecció establert als Aiguamolls de l'Alt Empordà, per a la preservació i restauració, quan s'escaigui, dels seus sistemes naturals terrestres i marins i valors geològics, botànics, faunístics i ecològics i dels elements d'interès cultural que conté i la integritat del seu paisatge.

Formalment, el Pla es distribueix en tres parts i de la forma següent:

- Volum I: Introducció. Memòria d'ordenació. Normes. Pla d'actuació. Plànols d'ordenació.
- Volum II: Annexos informatius.
- Volum III: Plànols informatius.

Les Normes, els Plànols d'ordenació, el Pla d'actuació (i la Memòria d'ordenació en tant que font d'interpretació), constitueixen la part del Pla especial que té caràcter normatiu.

L'àmbit terrestre del Pla especial inclou alguns sectors perifèrics a més de l'espai del PEIN, per tal d'assegurar la seva protecció i connectivitat. El Pla especial, doncs, incorpora dos municipis més: Torroella de Fluvià i Ventalló; a banda dels municipis inclosos: Castelló d'Empúries, l'Armentera, l'Escala, Palau-saverdera, Pau, Pedret i Marzà, Peralada, Roses i Sant Pere Pescador. L'establiment d'aquest espai exterior regulat obeeix a la necessitat de mantenir un conjunt d'àrees caracteritzades pel seu interès en relació amb a



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

la connectivitat biològica i paisatgística entre les diferents unitats que formen l'espai i entre aquest i el Parc Natural de Cap de Creus, el Massís del Montgrí i la xarxa hidrològica principal

El *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà* regula una superfície total de 7.263 ha de superfície terrestre i 5.888 ha de superfície marina.

Figura 10. Quadre resum de superfícies vinculades amb el *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà.*

| | Àmbit terrestre (ha) | Àmbit marí (ha) |
|---|---|---|
| Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà | 4.723 | |
| Pla d'espais d'interès natural: delimitació definitiva de l'espai Aiguamolls de l'Alt Empordà* | 4.964 | 5.854 |
| Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del Aiguamolls de l'Alt Empordà** | 7.263 | 5.888 |

* L'espai inclou en la seva totalitat el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà.

** L'àmbit del Pla especial inclou l'espai del PEIN Aiguamolls de l'Alt Empordà i les zones perifèrica de connexió i protecció i marina perifèrica.

*Font: Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà, 2010 i Avanç de Pla, 2013.*

En el terme municipal de Pedret i Marzà, el Pla especial regula una superfície de 125,57 ha (el 14,53% de la superfície municipal).

El límit del PEIN dels Aiguamolls de l'Empordà s'estén des de la termenal amb Pau, el límit segueix en direcció a Pedret el marge esquerre de la carretera de Pau a Pedret GIV-6101. A partir de la cruïlla d'accés al Mas de Pere Pau, el límit coincideix de nou amb la delimitació del Parc Natural i continua per la carretera en direcció a Pedret. Travessa aquest nucli i prossegueix per la carretera que en surt en direcció a Castelló d'Empúries fins al límit amb el terme municipal de Peralada.

### *Zonificació*

En el Pla especial es determinen un conjunt de zones amb la seva regulació específica corresponent d'acord amb les seves característiques. D'una banda es distingeix entre les zones que estan incloses en el PEIN (Aiguamolls de l'Alt Empordà), àmbit que coincideix amb la Zona d'especial conservació per a les aus - ZEPA- de Natura 2000 i per l'altra banda, els àmbits inclosos en el Pla especial com a zona perifèrica i de connexió.

Dins de l'àmbit inclòs al PEIN i designat com a ZEPA, a efectes del Pla especial es distingeixen les zones següents:

- Zona de reserva (clau 1)
- Zona costanera (clau 2)
- Zona agronatural (clau 3)



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Zona agrícola i forestal (clau 4)
- Zona d'acampada (clau 5)
- Zona marina, amb una subzona (clau 7a)

En l'àmbit exterior terrestre de l'espai es defineix la zona perifèrica de connexió i protecció (clau 6) i, en l'àmbit marí, s'estableix la Zona perifèrica marina (clau 8).

En el terme municipal de Pedret i Marzà el *Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà* hi estableix i regula les zones:

- *Zona agronatural (clau 3)* – article 36 de les Normes del Pla Especial.

  Dins la zona agronatural (clau 3), es preveu una gestió diferenciada pel que fa als sistemes naturals i seminaturals propis de zona humida, atès el seu elevat valor i els requeriments de gestió específics que requereixen. El Programa d'actuació del PE defineix mesures prioritàries de foment amb l'objectiu de conservar les actuals àrees de pastura, les closes, els prats de dall o arrossars, com també incentivar-ne la recuperació. Igualment cal conservar les tanques arbrades i arbustives que completen aquests sistemes seminaturals.

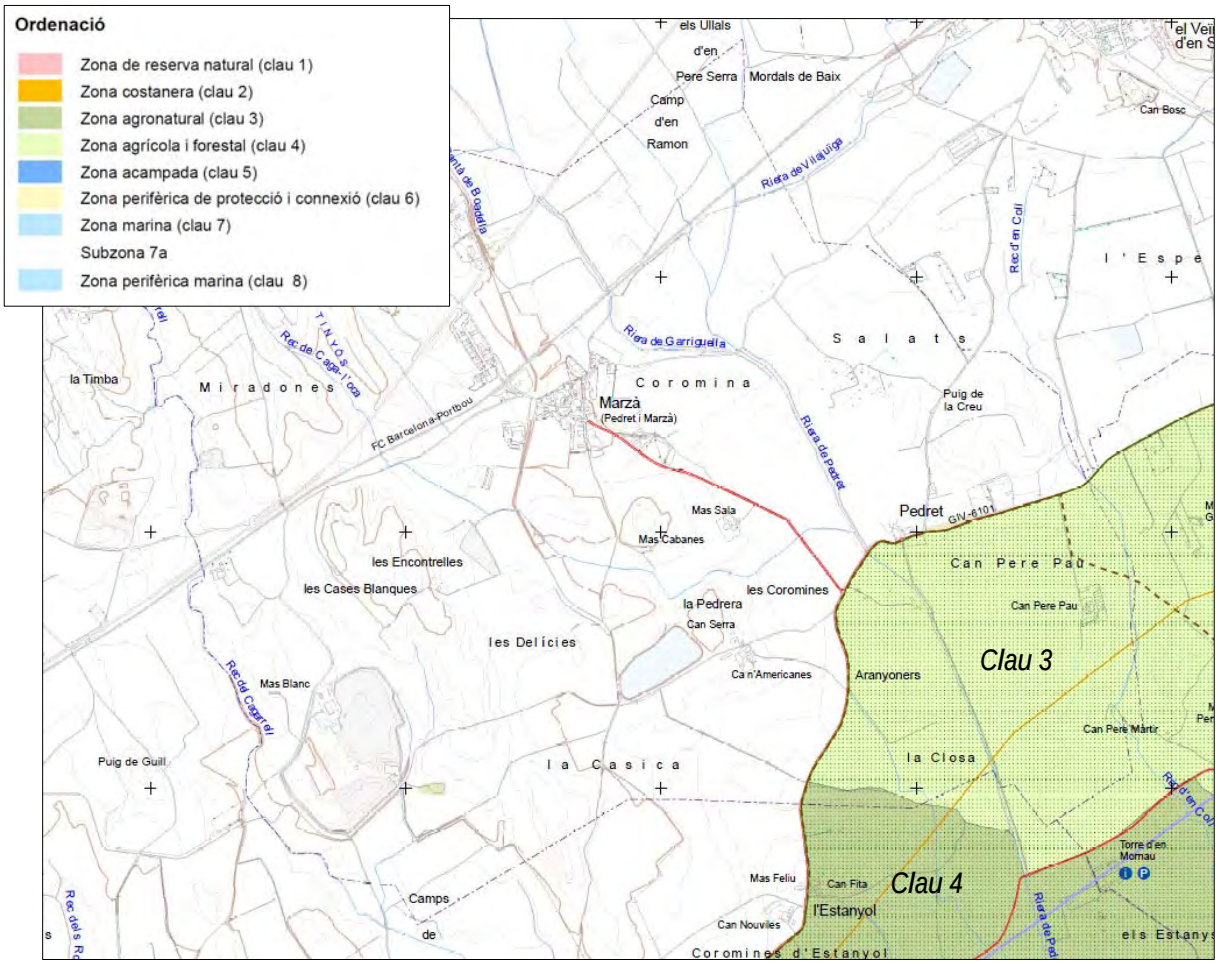
- *Zona agrícola i forestal (clau 4)* – article 37 de les Normes del Pla Especial.

  Aplega la resta de l'espai protegit, caracteritzat pel predomini de l'ús agrícola. D'acord amb el Programa d'actuació es fomenten millores en la gestió i l'aplicació de mesures agroambientals. Entre d'altres, es preveuen mesures per impulsar la progressiva adopció de pràctiques agrícoles i explotacions ramaderes més autosuficients, integrades, amb racionalització dels productes químics i l'estalvi d'aigua.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 11. Ordenació en el terme municipal de Pedret i Marzà del *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà* (plànols d'ordenació (O-1 i O-2).




*Font: Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà, 2010, i Avanç de Pla, 2013.*

Les Normes del Pla Especial regulen la Clau 3 i la Clau 4 de la següent forma:

Article 36. Zona agronatural (clau 3)

*36.1. Definició*

Aquesta zona comprèn els espais agrícoles, forestals i fluvials dins l'àmbit del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà que no s'inclouen a les zones de reserva (clau 1) i costanera (clau 2) i llur sòl es caracteritza pel seu interès natural vinculat a la presència d'un nivell freàtic superficial. La seva delimitació és establerta en els plànols d'ordenació (O-1 i O-2).

36.2. Objectius

L'objectiu d'aquesta zona és la conservació dels seus valors naturals i paisatgístics i, en particular, de les zones humides localitzades al seu interior, la seva diversitat biològica i els sòls que les caracteritzen, de manera compatible amb l'aprofitament ordenat del seus recursos i el desenvolupament de l'ús públic.

D'acord amb l'apartat 4.1 del Programa d'actuació del Pla, es fomentarà la progressiva implantació de sistemes de producció integrada i ecològica a les explotacions ramaderes i agrícoles existents. Així mateix, d'acord amb l'apartat 3.1.3, en aquesta zona s'han de fomentar accions per a la recuperació del l'estat

natural de les zones humides, per a la millora de la qualitat de les seves aigües i per a la protecció dels sòls, dels hàbitats i de la fauna natural característiques.

*36.3. Usos i activitats compatibles:*

a) Usos i activitats agrícoles, ramaderes i forestals d'acord amb els articles 16, 17 i 18 d'aquestes Normes, amb les limitacions esmentades a l'apartat 36.4, pel que fa a les zones humides incloses en aquesta zona.

b) Emmagatzematge, conservació, manipulació, envasat i transformació, de productes i serveis vinculats a les activitats agràries de la finca on es localitzen, d'acord amb l'establert a l'article 48.1c del Reglament de la Llei d'urbanisme (aprovat amb el Decret 305/2006, de 18 de juliol).

c) Usos i activitats cinegètiques, d'acord amb les especificacions de l'article 19 d'aquestes Normes.

d) Activitats de lleure, de divulgació, docents i d'educació ambiental.

e) Recol·lecció d'elements de la gea, de la flora i de la fauna, d'acord amb les especificacions de l'article 20 d'aquestes Normes.

f) Habitatge unifamiliar en edificacions preexistents amb la deguda cobertura jurídica. En el cas de rehabilitació o reconstrucció de masies i cases rurals es pot admetre la divisió horitzontal en els termes previstos a l'article 50.3 del TRLU (DL 1/2010)

g) Establiments de turisme rural, en edificacions anteriors al 1950, d'acord amb la legislació vigent, de restauració i hotels en els masos reconstruïts d'acord amb l'article 11.3 d'aquestes Normes i en edificacions preexistents d'acord amb el previst a l'article 56 del Reglament de la Llei d'urbanisme (Decret 305/2006, de 18 de juliol).

h) Equipaments i serveis comunitaris que estiguin vinculats funcionalment al medi rural, inclosos els equipaments i serveis públics i l'acampada de caràcter temporal establerts a l'article 26 d'aquestes Normes.

i) Instal·lacions i serveis tècnics vinculats a les explotacions agràries i els altres usos admesos d'acord amb aquestes Normes, incloses les instal·lacions industrials de producció d'energia integrades compatibles d'acord amb l'article 10.1.g.

j) Infraestructures pròpies del sistema de comunicació i obres i instal·lacions per als serveis tècnics, d'acord amb les condicions establertes en l'article 13 d'aquestes Normes.

k) En general, les actuacions i activitats relacionades amb la gestió de l'espai com a espai natural protegit i les intervencions destinades a la conservació i restauració dels sistemes naturals que es desenvolupin d'acord amb els objectius de protecció d'aquest Pla, en particular, les accions previstes en el seu Programa d'actuació.

*36.4 Protecció de prats i herbassars d'interès*

En relació amb la regulació d'usos establerta a l'apartat anterior, a les àrees de prats i herbassars localitzades en aquesta zona, d'acord amb el que es reflecteix en els plànols I-4.1 i I.4.2), s'hi ha de fomentar la conservació i si és el cas la restauració d'aquests hàbitats. Es prohibeix l'eliminació de les tanques arbrades i arbustives formades per vegetació natural i en cap cas es podrà reduir la seva amplada a menys de 2 metres, sense perjudici de les accions destinades a la restauració o regeneració dels sistemes naturals.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

D'acord amb les determinacions específiques del Pla d'actuació (apartat 4.1) l'òrgan gestor ha d'aplicar les mesures de gestió necessàries per mantenir les espècies de la flora i les comunitats vegetals característiques d'aquests sistemes en un estat favorable de conservació, i en concret, les adreçades a assegurar la continuïtat de les activitats agrícoles, ramaderes i forestals que siguin particularment adequades en relació amb aquest objectiu.

*36.5. Usos i activitats incompatibles*

Són incompatibles en aquesta zona els usos i activitats enumerats a l'article 10 d'aquestes Normes.

*36.6. Edificació*

Poden autoritzar-se edificacions de nova planta o les ampliacions exclusivament en els supòsits següents:

a) En els masos existents, noves construccions auxiliars annexes destinades a usos agrícoles, ramaders i forestals, amb les condicions que estableix l'article 11.2a d'aquestes Normes.

b) Noves construccions auxiliars destinades a les activitats agrícola o ramadera extensiva (cossos de servei) amb les condicions que estableix l'article 11.2b d'aquestes Normes i amb l'informe favorable de l'òrgan gestor.

c) Ampliacions de les edificacions existents abans de l'aprovació inicial del Pla especial amb la corresponent cobertura jurídica, quan s'estimi que el volum edificat no és suficient per al desenvolupament dels usos previstos, fins a un màxim del 20% del sostre construït en el moment de l'aprovació inicial del Pla especial. Pel que fa als usos d, g i h, indicats a l'apartat 36.3, l'ampliació sols es possible en edificacions en finques amb accés directe a la xarxa viària bàsica de l'espai establerta pel Pla d'acord amb l'article 22 d'aquestes Normes.

d) La reconstrucció de masies i edificacions històriques en estat ruïnós localitzades en aquesta zona, d'acord amb el que estableix l'article 11.3 d'aquestes Normes.

e) Noves edificacions destinades a equipaments i serveis d'ús públic previstos expressament al Programa d'actuació d'aquest Pla especial.

*36.7 Entorn exterior*

Pot autoritzar-se el tractament de l'entorn exterior proper a l'edificació com a espai obert lliure de coberta forestal o conreu, quan es justifiqui per raons d'estricta funcionalitat en relació amb l'edificació existent o la reforma autoritzada i mai en una proporció major al 5 % de la finca.

*36.8 Moviments de terres*

Els moviments de terres s'admeten exclusivament quan són necessaris per al desenvolupament d'usos i activitats autoritzats d'acord amb les presents Normes i sempre que no comportin la pèrdua de capacitat d'estanyament dels terrenys caracteritzats per llur dèficit de drenatge o inundabilitat.

## Article 37. Zona agrícola i forestal (clau 4)

*37.1. Definició*

Aquesta zona comprèn els espais agrícoles, forestals i fluvials dins l'àmbit del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà que no s'inclouen a les zones de reserva (clau 1) i costanera (clau 2) ni a la zona agronatural (clau 3). La seva delimitació és establerta en els plànols d'ordenació (O-1 i O-2).

*37.2. Objectius*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

L'objectiu d'aquesta zona és la conservació dels seus valors naturals i paisatgístics, de manera compatible amb l'aprofitament ordenat del seus recursos i el desenvolupament de l'ús públic.

*37.3. Usos i activitats compatibles*

a) Usos i activitats agrícoles, ramaderes i forestals, d'acord amb les especificacions dels articles 16, 17, 18 d'aquestes Normes respectivament.

b) Emmagatzematge, conservació, manipulació, envasat i transformació, de productes i serveis vinculats a les activitats agràries de la finca on es localitzen, d'acord amb l'establert a l'article 48.1c del Reglament de la Llei d'urbanisme (Decret 305/2006).

c) Usos i activitats cinegètiques, d'acord amb les especificacions de l'article 19 d'aquestes Normes.

d) Activitats de lleure, de divulgació, docents i d'educació ambiental.

e) Recol·lecció d'elements de la gea, de la flora i de la fauna, d'acord amb les especificacions de l'article 20 d'aquestes Normes.

f) Activitats col·lectives de caràcter esportiu, cultural, d'educació en el lleure i d'esbarjo que es portin a terme a l'aire lliure amb les obres i instal·lacions mínimes i imprescindible per l'ús que es tracti i en finques amb accés directe des de la xarxa viària bàsica definida pel Pla. Quan aquestes activitats i usos públics es vinculin a edificacions per al seu desenvolupament, només es podran utilitzar edificacions existents en la data d'aprovació inicial d'aquest Pla especial. En qualsevol cas s'han de desenvolupar congruentment amb els objectius de protecció d'aquest Pla especial, i no poden comportar efectes negatius sobre els valors protegits.

g) Habitatge unifamiliar en edificacions preexistents amb la deguda cobertura jurídica. En el cas de rehabilitació o reconstrucció de masies i cases rurals es pot admetre la divisió horitzontal en els termes previstos a l'article 50.3 del TRLU (DL 1/2010)

h) Establiments de turisme rural, en edificacions anteriors al 1950, d'acord amb la legislació sectorial vigent i, de restauració i hotels en els masos reconstruïts d'acord amb l'article 11.3 d'aquestes Normes.

i) Equipaments i serveis comunitaris que estiguin vinculats funcionalment al medi rural, inclosos els equipament i serveis públics i l'acampada de caràcter temporal establerts a l'article 26 d'aquestes Normes.

j) Instal·lacions i serveis tècnics vinculats a les explotacions agràries o els altres usos admesos d'acord amb aquestes Normes, incloses les instal·lacions industrials de producció d'energia integrades compatibles d'acord amb l'article 10.1.g.

k) Infraestructures col·lectives pròpies del sistema de comunicació i obres i instal·lacions per als serveis tècnics, d'acord amb les condicions establertes en l'article 13 d'aquestes Normes.

l) En general, les activitats relacionades amb la gestió de l'espai com a espai natural protegit i les intervencions destinades a la conservació i restauració dels sistemes naturals que es desenvolupin d'acord amb els objectius de protecció d'aquest Pla, en particular, les accions previstes en el seu Programa d'actuació.

*37.4. Usos i activitats incompatibles*

Són incompatibles en aquesta zona els usos i activitats enumerats a l'article 10 d'aquestes Normes.

*37.5. Condicions d'edificació*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Les edificacions de nova planta o les ampliacions s'admeten exclusivament en els supòsits següents:

a) En els masos existents, noves construccions annexes destinades a usos agrícoles, ramaders i forestals, amb les condicions que estableix l'article 11.2a d'aquestes Normes.

b) Noves construccions auxiliars destinades a les activitats agrícoles o ramadera extensiva (cossos de servei) amb les condicions que estableix l'article 11.2b d'aquestes Normes i amb l'informe favorable de l'òrgan gestor.

c) Poden autoritzar-se ampliacions de les edificacions existents abans de l'aprovació inicial del Pla especial amb la corresponent cobertura jurídica, quan s'estimi que el volum edificat no és suficient per al desenvolupament dels usos previstos, fins a un màxim del 20% del sostre construït en el moment de l'aprovació inicial del Pla especial, o per a la seva rehabilitació com a equipaments vinculats a l'espai protegit d'acord amb l'article 26 d'aquestes Normes (fins a un màxim del 50%). Les ampliacions destinades als usos d), h), i i) segons l'apartat anterior 37.3 i els compresos en l'article 26, sols poden autoritzar-se en finques amb accés directe a la xarxa viària bàsica de l'espai establerta pel Pla d'acord amb l'article 22 d'aquestes Normes.

d) La reconstrucció de masies i edificacions històriques en estat ruïnós localitzades en aquesta zona, d'acord amb el que estableix l'article 11.3 d'aquestes Normes.

e) Noves edificacions destinades a equipaments i serveis d'ús públic expressament previstos al Programa d'actuació d'aquest Pla especial.

*37.6. Entorn exterior*

Pot autoritzar-se el tractament de l'entorn exterior proper a l'edificació com a espai obert lliure de coberta forestal o conreu, quan es justifiqui per raons d'estricta funcionalitat en relació amb l'edificació existent o la reforma autoritzada i mai en una proporció major al 5 % de la finca.

*37.7. Moviments de terres*

Els moviments de terres s'admeten exclusivament quan són necessaris per al desenvolupament d'usos i activitats autoritzats d'acord amb les presents Normes.

*37.8. Accés motoritzat a la platja de Can Comes*

En el camí de Can Comes a la Reserva natural Integral II de les Llaunes no s'hi admet el trànsit motoritzat, sense perjudici d'allò establert a la disposició transitòria setena inclosa en aquestes Normes. S'exclouen d'aquesta limitació les activitats de recerca científica amb l'autorització prèvia de l'òrgan gestor i les activitats vinculades amb la gestió pública del Parc Natural.

A banda de la regulació específica de les zones, l'article 10 de les Normes del Pla Especial determina els Usos i activitats incompatibles.

A més dels requeriments legals establerts en el *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà*, el POUM de Pedret i Marzà haurà de considerar els objectius generals i específics del Pla Especial:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## *Objectius Generals i Objectius específics*

### *Objectius generals*

a) Preservar i restaurar, quan escaigui, els sistemes naturals terrestres i marins de l'espai protegit, els valors hidrològics, geològics, botànics, faunístics i ecològics, els elements d'interès cultural que conté i la integritat del seu paisatge.

b) Establir les directrius i les normes generals d'ordenació, ús i gestió. Ordenar i regular els usos i les activitats humanes que es localitzen a l'espai, per tal que puguin desenvolupar-se de forma compatible amb l'objectiu anterior.

c) Establir l'estructura general d'ordenació de l'espai protegit i programar les actuacions necessàries que han de ser assumides per l'administració per implantar-les.

### *Objectius específics*

a) Establir la delimitació definitiva de l'espai Aiguamolls de l'Alt Empordà, tot tenint en compte els àmbits del PEIN no inclosos en el Parc Natural. Transcriure sobre cartografia detallada les delimitacions del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà i altres figures de protecció especial que hi són vigents.

b) Preservar els elements geològics i geomorfològics d'interès de l'espai i, particularment, els sistemes dunars, les llacunes litorals d'origen natural i els meandres del Fluvià que encara es conserven.

c) Prevenir l'espai d'aquelles activitats susceptibles d'accelerar els processos erosius naturals i de modificar l'equilibri dels processos naturals.

d) Protegir la dinàmica hidrogeològica i la qualitat de les aigües subterrànies i establir mesures que permetin la recuperació de la dinàmica hidrogeològica natural i la reducció de la contaminació de les aigües subterrànies.

e) Protegir els recursos hídrics i la qualitat de les aigües per a la preservació dels sistemes naturals que en depenen.

f) Protegir estrictament les zones humides de l'espai i adoptar mesures agroambientals i de manteniment i/o restauració per a la preservació de llacunes, basses, closes i cursos d'aigua.

g) Evitar o minimitzar la fragmentació dels hàbitats en el conjunt de l'espai, i particularment en aquelles àrees que mantenen una major integritat i naturalitat.

h) Establir mesures de protecció a les àrees de connexió entre les diferents unitats de l'espai protegit, i entre aquest i el seu entorn rural i el Parc Natural de Cap de Creus i el Massís del Montgrí.

i) Ordenar els usos, aprofitaments i activitats a l'àmbit marí de l'espai, i en aquells sectors marins que hi tenen incidència directa.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

j) Protegir en particular els ambients amb presència de comunitats naturals d'especial interès, com són els hàbitats de totes les zones humides actuals, els fluvials i de bosc de ribera, les closes, els sorrals costaners, els matollars i els sòls salins.

k) Protegir les espècies i les poblacions de flora i fauna de l'espai, especialment aquelles que tenen un caràcter endèmic, o que estan amenaçades en el conjunt de l'espai.

l) Potenciar les comunitats vegetals autòctones pròpies de l'espai en aquelles zones que han patit afectacions recents o que han estat substituïdes per comunitats o espècies no pròpies de la zona.

m) Protegir el paisatge de l'espai i regular les infraestructures i/o instal·lacions que el puguin afectar visualment o malmetre el seu valor.

n) Regular el trànsit de vehicles per l'espai i les actuacions en camins i pistes que discorrin dins l'espai.

o) Establir directrius per a l'aprofitament dels recursos naturals, que facin compatible el desenvolupament de les activitats agrícoles, ramaderes, forestals, pesqueres i cinegètiques amb la conservació dels sistemes naturals.

p) Establir directrius en relació a l'activitat socioeconòmica, per tal que pugui desenvolupar-se de manera sostenible. Establir un marc de referència perquè les infraestructures i serveis destinats a la població local puguin desenvolupar-se de manera compatible amb la conservació global de l'espai natural, i puguin repercutir positivament en la millora de la qualitat de vida.

q) Ordenar l'accés públic i les activitats educacionals, de lleure i turístiques que es desenvolupen a l'espai, per tal que siguin compatibles amb la seva conservació global.

## 2.2. PLANEJAMENT MUNICIPAL VIGENT

El planejament general de Pedret i Marzà està regulat per les Normes subsidiàries tipus b aprovades l'any 1992. Aquestes normes establien el règim jurídic del sòl, ordenaven el sòl urbà, el sòl no urbanitzable i el sòl apte per urbanitzar, en base als següents criteris:

- Delimitar estretament el casc urbà de Marzà amb la única inclusió de parcel·les perimetrals per la banda del sud, per tal de possibilitar l'aparició d'un carrer de circumval·lació que tregui el trànsit del centre.

- Mantenir i preservar el model de creixement fins aleshores espontani, tot corregint-lo en el sentit de limitar el creixement de granges dintre el casc i agrupar de forma coherent les tipologies actuals i futures.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Propiciar l'aparició i desenvolupament d'una àrea residencial de molt baixa densitat a l'altra banda de la carretera, però ben vinculada amb el casc de Marzà, i una segona àrea igualment de baixa densitat que serveixi d'unió entre ambdós nuclis. Alhora aprofitar l'iniciativa gran per recavar la formació d'un nucli d'equipaments esportius que pugui servi també pel poble.

- Consolidar i ordenar un petit nucli industrial a l'altra banda d'aquesta zona d'equipaments i a prop de la gasolinera.

- Per a la resta del terme, adoptar mesures de protecció que garanteixin la seva continuïtat com a sòl rústic, amb valors paisatgístics i ecològics.

- Reconèixer l'existència de l'abocador comarcal i sotmetre'l a un règim normatiu que possibiliti el seu funcionament sense interferències en la resta del municipi.

Pel que fa a l'ordenació del sòl, les NNSS determinen:

a) Regulació específica del Sòl urbà

*Zones de nucli històric (clau 1 i 1H) i casc tradicional (clau 2)*

En aquestes dues zones no hi ha una tipologia predominant, i el teixit urbà es basa amb la superposició de diversos tipus de construcció. Les Normes no volen corregir això, sinó que es limiten a establir uns paràmetres prou oberts amb l'objecte de garantir una mínima possibilitat de cohesió i articulació entre diferents edificis. Per això no es fixen alineacions obligatòries i es dóna l'opció de fer edificacions aïllades, sempre i quant es resolguin problemes de mitgeres al descobert que puguin donar-se.

*Eixample de baixa densitat (clau 3)*

S'aplica aquesta qualificació a les àrees semi edificades on ja les construccions adopten una pauta de separació dels límits de la parcel·la, i on es pretén que això continuï així. Aquesta qualificació pot emprar tant els habitatges aïllats com els conjunts que responguin a una promoció unitària i que, com a tal conjunt, estiguin aïllades també de la resta. A través de l'establiment d'una quota de parcel·la s'assegura la seva relativament baixa densitat.

*Zona d'indústries i magatzems (clau 4)*

Respon a la voluntat de consolidar i reordenar un petit nucli industrial que s'ha format espontàniament a prop de la gasolinera. Es dota aquesta zona d'una normativa que estableix la parcel·la mínima i l'ocupació i volums màxims.

Les NNSS estableixen determinades condicions estètiques comunes amb l'objectiu fonamental de mantenir una imatge global coherent per tot el casc que representa un apinyament d'edificacions singular en tot el terme. Es pretén que les noves construccions que es puguin fer no representin mai discordança amb les existents. S'accepten els nous materials de construcció, però es demana que textures, colors i repertori i de formes s'adiguin amb les tradicionals.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

b) Regulació del Sòl apte per ésser urbanitzat (SAU)

Les NNSS ordenen dos sectors: un industrial i altre residencial de baixa densitat (5 habitatges/ha) i es concreten els sistemes generals de cessió obligatòria. Es pretén que el desenvolupament d'aquests sectors cobreixin la demanda de primera residència generada a Figueres, amb un temps d'accés raonable i amb unes condicions ambientals que justifiquin el desplaçament.

*SAU 1*

Sector de 28 ha de superfície, de caràcter industrial i comercial on els usos permesos són les indústries, els magatzems, els tallers de servei i usos comercials. El sector 1 inclou una àrea ja existent de parcel·les i naus industrials

*SAU R*

Sector de 2,3 ha de superfície, de caràcter residencial unifamiliar de baixa densitat on els usos permesos són l'habitatge unifamiliar, hotels, comercial compatibles i oficines i despatxos.

c) Regulació específica del Sòl no urbanitzable

La zonificació d'aquest tipus de sòl pretén protegir el patrimoni natural i cultural dels efectes secundaris indesitjables derivats de la pressió sobre aquest territori. En el cas de les *Zona 20, rústica de protecció integral*, i *Zona 24, de protecció del sistema de comunicacions*, aquesta protecció és explícita, mentre que la resta de qualificacions s'estén sobre factors menys específics, però igualment importants, com són l'agricultura i el paisatge. A aquests efectes, l'establiment de condicions molt restrictives a l'edificació garanteix d'alguna manera la no proliferació de construccions. Cal destacar l'establiment d'una corona del poble on la construcció d'habitatges té uns requeriments de parcel·la inferiors, a l'objecte de donar satisfacció a freqüents demandes dels propis habitants de la vila quan desitgen construir un habitatge alternatiu al de l'interior.

Les NNSS quilifiquen el SNU 5 diferents zones:

*SNU 20 – Zona rústica de protecció integral*

*SNU 21- Zona rústica de règim ordinari*

*SNU 22- Zona rústica immediata al poble*

*SNU 23- Zona de serveis tècnics*

*SNU 24- Zona de protecció del sistema de comunicacions*

S'estableixen unes condicions estètiques comunes per a les construccions i un règim especial per a les granges existents pel que fa a la garantia sanitària i a la reducció de l'impacte paisatgístic.

Taula 1. Règim del sòl de Pedret i Marzà.

| Classificació | Qualificació | Superfície (m2) | % |
|---|---|---|---|
| Sòl urbà | Nucli de Marzà | 67.285 | 0,78 |
| | Nucli de Pedret | 8.715 | 0,10 |
| Sòl apte per urbanitzar | Sector 1 (SAU 1) – Industrial | 64.577 | 0,75 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Classificació | Qualificació | Superfície (m2) | % |
|---|---|---|---|
| | Sector 2 (SAU R) - Residencial | 21.997 | 0,25 |
| Sòl no urbanitzable | SNU 20 – Zona rústica de protecció integral<br>SNU 21- Zona rústica de règim ordinari<br>SNU 22- Zona rústica immediata al poble<br>SNU 23- Zona de serveis tècnics<br>SNU 24- Zona de protecció del sistema de comunicacions | 8.478.876 | 98,12 |

*Font: Normes subsidiàries tipus b de Pedret i Marzà, 1992.*

En l'*Annex I* del present document s'aporta l'anàlisi de superfícies del planejament general de Pedret i Marzà per part del Mapa urbanístic de Catalunya (*Departament de Territori i Sostenibilitat*).

Les NS de Pedret i Marzà no han estat modificades des de l'any 1992. Tanmateix s'han redactat 2 Plans especials per a la implantació d'establiments de turisme rural (Mas Can Sala i Can Pere Pau), el Pla Parcial d'ordenació de la urbanització "Can Puig del Mas" i un Pla especial per a les instal·lacions de tractament de residus a l'entorn de l'abocador controlat comarcal, en el qual es preveu el segellat de part de l'abocador, la restauració i una petita ampliació o instal·lació d'un sistema pilot d'energies renovables.

Taula 2. Figures de planejament general i derivat del municipi.

| Figura de planejament | Data aprovació definitiva |
|---|---|
| Pla director urbanístic del sòl no urbanitzat de la serra de Rodes i entorns | 15/11/06 |
| Normes subsidiàries de planejament del municipi tipus a i tipus b | 03/06/92 |
| Pla parcial d'ordenació "Puig del Mas" | 17/03/93 |
| Pla especial urbanístic per a la implantació d'un establiment de turisme rural al sector mas Can Sala | 4/11/03 |
| Pla especial per a la implantació d'un establiment de turisme rural al sector mas Can Pere Pau | 27/07/05 |
| Pla especial urbanístic per a les instal·lacions de tractament de residus a l'entorn de l'abocador controlat comarcal | 14/05/08 |

*Font: Registre de planejament urbanístic de Catalunya, 2013.*

Fins a l'actualitat s'han anat construint a tota l'àrea classificada com a sòl urbà habitatges de tipologia unifamiliar, que és l'única tipologia permesa per les NS, quedant espais lliures que permeten que el municipi encara pugui créixer en número d'habitatges.

Pel que fa a les possibilitats de creixement del SU, el nucli de Marzà disposa de 8 Unitats d'Actuació (UA), en la seva majoria no desenvolupades, a excepció de 3 unitats d'actuació (UA-02, UA-05 i UA-07) que es troben totalment urbanitzades i edificades.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 3. Unitats d'actuació de Pedret i Marzà i estat de desenvolupament.

| Unitats d'actuació | Superfície (Ha) | Estat |
|---|---|---|
| UA.1 | 0,137 | No desenvolupada |
| UA.2 | 0,347 | Desenvolupada |
| UA.3 | 0,120 | No desenvolupada |
| UA.4 | 0,261 | No desenvolupada |
| UA.5 | 0,289 | Desenvolupada |
| UA.6 | 0,234 | No desenvolupada |
| UA.7 | 0,201 | Desenvolupada |
| UA.8 | 0,760 | No desenvolupada |

*Font: Normes subsidiàries tipus b de Pedret i Marzà, 1992.*

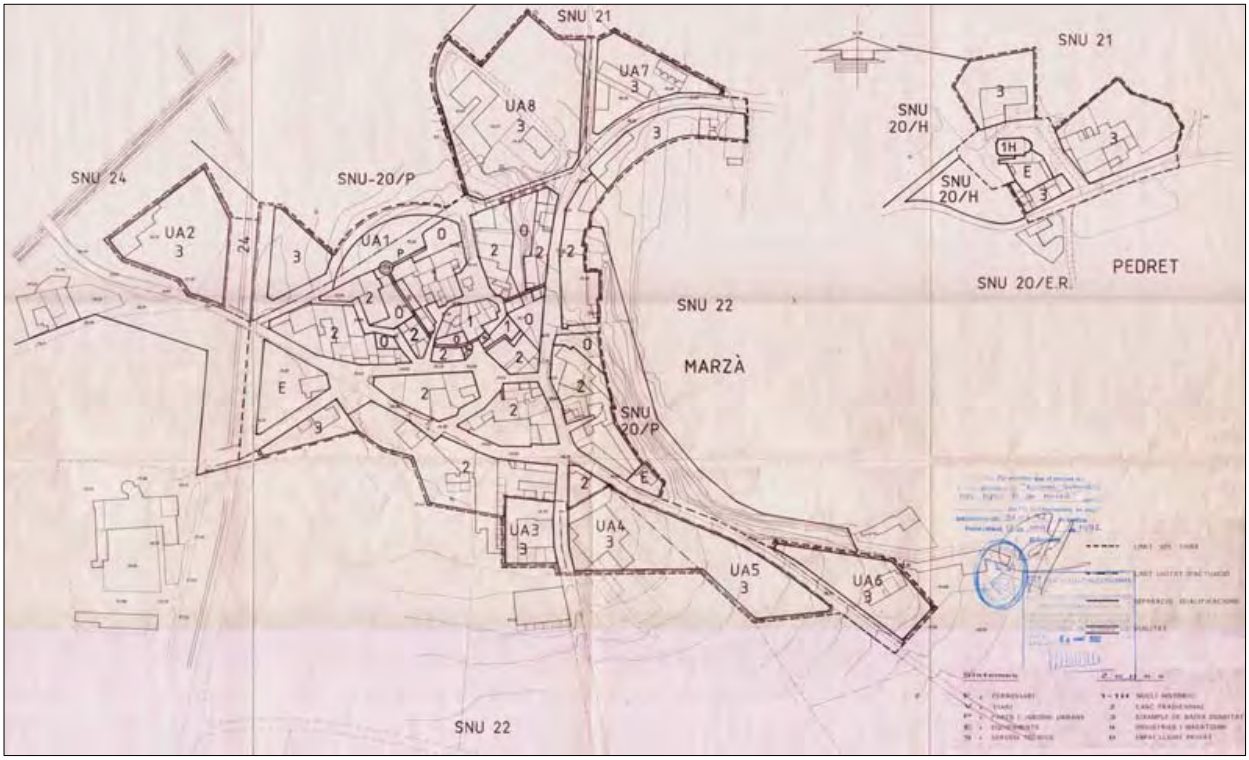
Finalment, cal dir que la Junta de Govern Local en la sessió celebrada el dia 29 de novembre de 2010, va aprovar inicialment el *Pla Especial Urbanístic del catàleg de masies i cases rurals en sòl no urbanitzable del municipi de Pedret i Marzà*.

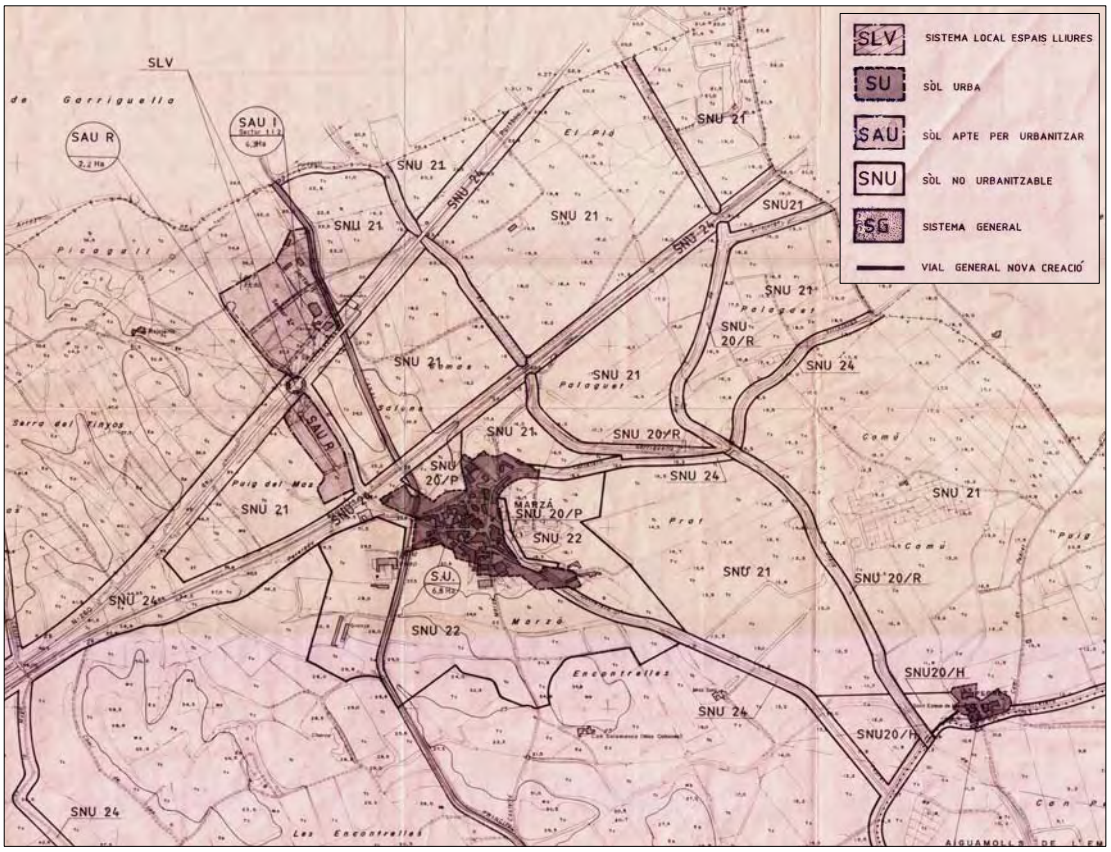
Aquest Pla especial regula les actuacions a realitzar en totes les masies i cases rurals que hi ha en sòl no urbanitzable del terme municipal de Pedret i Marzà, fixant les condicions i criteris arquitectònics, ambientals i paisatgístics d'actuació en les masies implantades en l'àmbit rural. El Pla especial caracteritza i regula les masies de *La Rajoleria, Can Sagols, Mas Salanca, Mas Can Sala, Can Serra, Can Mericanes, Can Pere Pau*, i les cases rurals de nova construcció de *La Granja, Can Gurri, Ca la Bel, Les Oliveres, i Can Trias Nou.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 12. Règim del sòl de Pedret i Marzà i Unitats d'actuació.



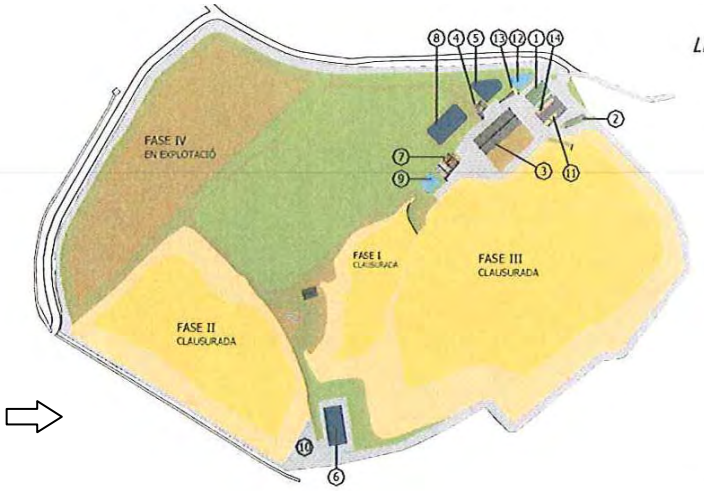

*Font: Normes subsidiàries tipus b de Pedret i Marzà, 1992.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

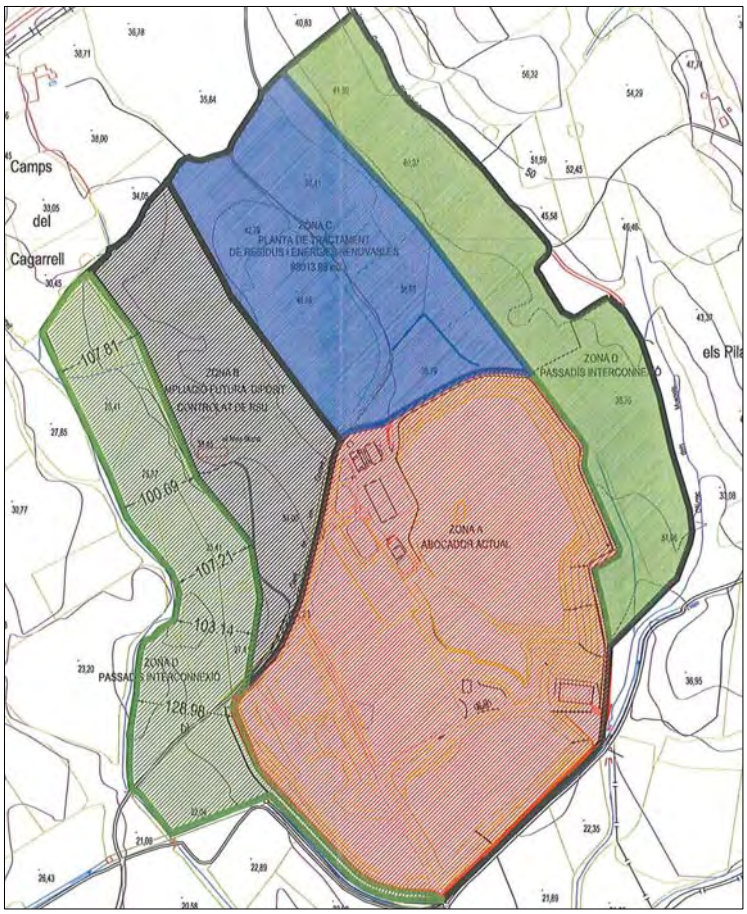
No obstant, el SAU R sí que es va desenvolupar en l'anomenada urbanització del Puig del Mas. En aquesta urbanització actualment s'hi troben unes 17 cases i no està encara completament consolidada.

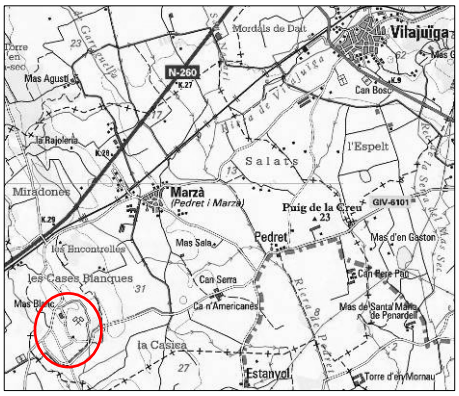
Figura 13. Estat actual i previsió de futur del Pla especial de l'abocador comarcal de Pedret i Marzà.




*LLEGENDA*

1. *Edifici de control i serveis*
2. *Deixalleria Comarcal*
3. *Planta de premsatge*
4. *Filtre i decantador de lixiviats*
5. *Bassa de lixiviats de la premsa*
6. *Bassa de lixiviats fases I, II i III*
7. *Planta Depuradora*
8. *Bassa de lixiviats depuradora*
9. *Bassa d'aigües depurades*
10. *Apilament de residus valorizables*
11. *Infraestructura eléctrica*
12. *Bassa d'aigües netes*
13. *Dipòsit d'aigües de consum i hidrant d'incendis*




SUPERFÍCIE TOTAL = 561.644,84 m²

ZONA A
ABOCADOR ACTUAL
(214.495,18 m2.)

ZONA B
AMPLIACIÓ FUTURA DEL DIPÒSIT
CONTROLAT DE RSU (71.890,74 m2.)

ZONA C
PLATA DE TRACTAMENT DE
DE RESIDUS I ENERGIES RENOVABLES
(98.013,98m2.)

ZONA D
PASSADÍS INTERCONNEXIÓ
(177.244,94 m2.)

*Font: Pla especial urbanístic per a les instal·lacions de tractament de residus a l'entorn de l'abocador controlat comarcal, 2008.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*Situació actual del planejament general de Pedret i Marzà*

Les NNSS de Pedret i Marzà no han estat modificades des de l'any 1992. S'han redactat dos Plans especials per a la implantació d'establiments de turisme rural (Mas Can Sala i Can Pere Pau), el Pla Parcial d'ordenació de la urbanització "Can Puig del Mas" i un Pla especial per a les instal·lacions de tractament de residus a l'entorn de l'abocador controlat, en el qual es preveu el segellat de part de l'abocador, la restauració i la instal·lació d'un sistema pilot d'energies renovables. Aquest abocador comarcal, gestionat pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà, està previst ampliar-lo, i restaurar les àrees segellades.

Fins a l'actualitat s'han anat construint a tota l'àrea classificada com a sòl urbà habitatges de tipologia unifamiliar, que és l'única tipologia permesa per les NNSS, quedant espais lliures que permeten que el municipi encara pugui créixer en número d'habitatges.

Amb l'actual planejament el creixement urbà del nucli de Pedret queda limitat a l'entorn de les tres masies existents, seguint un model de baixa densitat.

El sòl urbà del nucli de Marzà disposa de 8 Unitats d'Actuació (UA), ordenades seguint igualment un model de baixa densitat, però que en la seva majoria no s'han desenvolupat:

*UA.1, de 0,137 ha, no desenvolupada*

*UA.2, de 0,347 ha, desenvolupada*

*UA.3, de 0,120 ha, no desenvolupada*

*UA.4, de 0,261 ha, no desenvolupada*

*UA.5, de 0,289 ha, desenvolupada*

*UA.6, de 0,234 ha, no desenvolupada*

*UA.7, de 0,201 ha, desenvolupada*

*UA.8, de 0,760 ha, no desenvolupada*

Aquest baix nivell de desenvolupament de les previsions de les NNSS de 1992 fa que en l'actualitat es disposi d'una important superfície de sòl urbà disponible que no respon ni s'adequa a les previsions de creixement vegetatiu de la població resident.

En definitiva Pedret i Marzà no compta amb un planejament urbanístic que s'ajusti a la situació actual del municipi ni que respongui a les necessitats actuals (per exemple, les NS permetien una densitat desmesurada d'habitatges en el sòl urbà) , en consonància amb les directrius establertes pels planejaments de rang superior ni amb la necessària consideració dels diferents aspectes ambientals que doni compliment a la legislació vigent.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 3 OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS PEL POUM DE PEDRET I MARZÀ



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 3. OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS PEL POUM DE PEDRET I MARZÀ

El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Pedret i Marzà ha d'assumir una sèrie de condicionants i requeriments ambientals generals que s'han d'aplicar adequadament al conjunt del terme municipal.

A continuació es detalla quin és el marc aplicable de planejament territorial i urbanístic, a més del que s'ha descrit en l'apartat *2 – Contextualització del planejament*, per a l'establiment de les estratègies i els objectius del POUM de Pedret i Marzà.

## 3.1. OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS PROCEDENTS D'INSTRUMENTS DE PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I ESTRATÈGICA

### 3.1.1. INSTRUMENTS DE PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I ESTRATÈGICA

Les possibilitats i les condicions d'ocupació del sòl del POUM de Pedret i Marzà s'hauran d'ajustar a les determinacions pròpies de figures de planejament territorial d'abast supramunicipal i de superioritat normativa al planejament general. Per això s'han de seguir els seus corresponents objectius i criteris ambientals, i altres mesures de protecció territorial i condicions d'aprofitament urbanístic, que a més dels que estableix el *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG)* descrits en l'apartat 2, es concreten en:

#### Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i Xarxa Natura 2000

El Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) aprovat mitjançant *el Decret 328/1992 de 14 de desembre*, és un instrument de planificació sectorial de desplegament del PTGC.

Els objectius principals del PEIN són:

- Establir una xarxa d'espais naturals àmplia i representativa de la riquesa paisatgística i la diversitat biològica dels sistemes naturals de Catalunya.
- Delimitar i establir les mesures necessàries per a la protecció bàsica d'aquests espais naturals.

El sòl inclòs en el Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN), –pla sectorial d'abast català aprovat pel *Decret 328/92*– protegeix aquells espais qualificables com d'interès general des d'un punt de vista naturalístic. La seva finalitat és la de garantir l'existència d'un regim jurídic que permeti fer front en aquest espais a les causes de degradació més importants o comunes. Dins d'aquests sòls, queden incloses les diferents figures de protecció especial, Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE) com són *Parc nacional, Parc natural, Reserva natural integral, Reserva natural parcial, Paratge natural d'interès nacional i Refugi natural de fauna salvatge*.

El PEIN, a partir de setembre de 2006 inclou també, els espais que formen part de la xarxa Natura 2000. La Unió Europea ha desenvolupat un conjunt de documents legislatius que cal tenir en consideració per la protecció del medi natural; la *Directiva 92/43/CEE* Directiva Hàbitats i la posterior adaptació *97/62/CE*. Aquests documents fan referència a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, i fixen, un conjunt d'hàbitats naturals, comunitats vegetals i espècies animals i vegetals que qualifiquen



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

d'interès. Cada estat membre ha de designar els Llocs d'Importància Comunitària (LIC) per garantir la preservació d'aquests valors. Altrament, la *Directiva 79/409/CEE* o Directiva Aus relativa a la conservació de les aus silvestres, llista 175 d'espècies d'aus d'interès comunitari i estableix la creació de zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) per tal d'aconseguir el manteniment i el restabliment dels hàbitats d'importància per a les aus. Les ZEPA, derivades de la Directiva Aus, conjuntament amb les LIC, derivades de la Directiva Hàbitats, són les figures que formen la Xarxa Natura 2000.

A les Comarques Gironines, hi ha 40 espais dins del PEIN i 34 més que formen part de la Xarxa Natura 2000; la superfície total d'aquests espais és de 191.498,7 ha.

Al municipi de Pedret i Marzà s'hi troba el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà i l'Espai PEIN i Xarxa Natura 2000 dels Aiguamolls de l'Empordà (*veure mapa 1- Emplaçament i Espais Naturals Protegits*).

## Pla d'infraestructures de transport de Catalunya 2006-2026

El Departament de Territori i Sostenibilitat va elaborar el Pla d'infraestructures de transport de Catalunya (PITC) amb l'objectiu de definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026

El Pla d'infraestructures de transport de Catalunya, en endavant PITC, és el pla territorial sectorial que defineix la xarxa d'infraestructures viàries i ferroviàries necessàries per a Catalunya, tant pel que fa al transport de viatgers com de mercaderies, en coherència amb les directrius del planejament territorial vigent i amb una visió sostenible de la mobilitat.

El PITC té caràcter de pla territorial sectorial, d'acord amb la *Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial*, i de pla específic a l'efecte d'allò que estableix *la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.*

El PITC recull una sèrie d'actuacions en les xarxa viària i ferroviària a la comarca de l'Alt Empordà, les quals ja han tingut incidència en la realitat territorial del terme municipal de Pedret i Marzà amb el condicionament de la N-260 i la previsió de condicionament de la línia de ferrocarril de Barcelona-Portbou.

## Planificació estratègica

Paral·lelament, el POUM de Pedret i Marzà haurà de considerar els Plans Territorials Sectorials (existents i futurs).

Els plans territorials sectorials comprenen tot l'àmbit de Catalunya però, d'acord amb el seu caràcter sectorial, les seves determinacions es refereixen només a un o alguns aspectes de la realitat territorial.

En el desenvolupament de la *Llei 23/1983*, la Generalitat ha elaborat i aprovat diversos plans territorials sectorials amb anterioritat a l'aprovació del POUM de Pedret i Marzà. Són els següents:

- Pla de carreteres de Catalunya (1985, revisat el 1995).
- Pla de transport de viatgers a Catalunya 2008-2012 (aprovat definitivament 07/01/2009)



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Pacte Nacional per a les Infraestructures
- Directrius nacionals de Mobilitat (*Decret 362/2006, de 3 d'octubre*)
- Pla director de mobilitat de les comarques gironines (en elaboració)
- Pla de mobilitat sostenible de la comarca del Gironès (2005)
- Pla Director de connectivitat funcional del Gironès (Consell Comarcal del Gironès – Diputació de Girona – 2007)
- Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya 2009-2015 (aprovat definitivament 20/01/2009)
- Pla estratègic de la bicicleta a Catalunya (aprovat definitivament 07/01/2009)
- Pla d'espais d'interès natural (1992).
- Directrius per a la Gestió dels espais de la Xarxa Natura 2000
- Pla especial del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà
- Pla General de Política Forestal 2007-2016
- Plans d'Ordenació Forestal
- Plans tècnics de Gestió i Millora Forestal
- Programa de gestió de dejeccions ramaderes (1996)
- Pla d'ordenació del sector porcí
- Estratègia temàtica per la protecció del sòl (2002)
- Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya (2006)
- Pla de Gestió del districte de conca fluvial a Catalunya (en elaboració)
- Planificació d'espais fluvials (PEF)
- Pla Sectorial d'Abastament d'Aigua a Catalunya (PSAAC – en redacció)
- Programa de reutilització d'aigua a Catalunya (en redacció)
- Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya (INUNCAT)
- Pla de gestió de sequeres (en redacció)
- Pla de regadius 2007-2011
- Pla d'energia de Catalunya (2006-2015)
- Pla d'implantació de l'energia eòlica: Mapa eòlic de Catalunya (2002).
- Pla de sanejament de Catalunya (1996).
- Pla de sostenibilitat energètica de la comarca del Gironès (2007)
- Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Industrials (PSARI 2003)
- Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes (PSARU 2005)



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC 2007 - 2012)
- Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC 2007 - 2012)
- Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals de Catalunya
- Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC 2007 - 2012)
- Pla d'acció per a la gestió dels residus municipals a Catalunya 2005-2012
- Pla territorial sectorial d'equipaments comercials (2001).
- Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (en tramitació)
- Programa d'actuació en sòl i habitatge 2000-2009
- Programa de sòl industrial i activitats econòmiques 2001-2004
- Pla de sòl residencial i industrial 2005-2008
- Programa de desenvolupament rural (2007-2013)
- Pla d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i de radiocomunicació (2001)
- Pla de turisme de Catalunya

### 3.1.2. ESTRATÈGIES I REQUERIMENTS LEGALS DE PROTECCIÓ DEL MEDI

Dins el marc normatiu i de planejament abans exposat, el nou POUM ha de seguir unes condicions de sostenibilitat en aspectes diversos com la permeabilitat territorial, la connectivitat ecològica, la construcció sostenible, l'ús d'energies renovables, l'ús de sistemes passius de protecció ambiental, etc. En aquest sentit, a continuació segueix un recull dels requeriments ambientals que ha d'assumir el POUM en aquests termes, procedents de marcs d'estratègies d'actuació a diferents nivells català, estatal i internacional.

#### Pel que fa a la Biodiversitat

Caldrà donar compliment al que estableix l'Estratègia catalana per a la conservació i l'ús sostenible de la diversitat biològica, document elaborat per l'antic Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAiH) amb la col·laboració de la Institució Catalana d'Història Natural, essent el seu objectiu bàsic el d'invertir la tendència actual de pèrdua de la diversitat d'ecosistemes, d'espècies i de dotacions genètiques que configuren la diversitat biològica de Catalunya.

Els objectius estratègics que han d'incorporar el planejament territorial i urbanístic són:

- Reforçar el sistema d'àrees protegides de Catalunya.
- Garantir la conservació de la diversitat d'hàbitats.
- Garantir la continuïtat dels processos ecològics essencials i la conservació dels paisatges.
- Assolir un model territorial sostenible, que faci compatibles el desenvolupament econòmic, la millora de la qualitat de vida i del medi ambient, i la conservació de la diversitat biològica en tots els nivells del planejament



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

i per a totes les zones del territori.

- Assolir models de mobilitat sostenible, que tinguin en compte la conservació de la biodiversitat i el paisatge i la prevenció i correcció d'impactes en la planificació, la redacció de projectes, la construcció, el manteniment i el seguiment de les infraestructures.
- Assolir una planificació i gestió integrada de les conques hidrogràfiques i els sistemes aquàtics, que incorpori el bon ús de l'aigua, la correcció d'impactes, la millora d'hàbitats i la conservació de la diversitat biològica.

### Pel que fa a la Connectivitat Ecològica

Caldrà donar compliment al que estableixen el document de l'antic DMAiH "*Bases per a les directrius de connectivitat ecològica de Catalunya*" i el *Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de les comarques gironines de la Diputació de Girona*. Els objectius en termes de connectivitat biològica són els següents:

- Protecció dels components del medi natural que permeten el manteniment de la connectivitat ecològica i la funcionalitat dels ecosistemes a escala local, tant els que estan definits de valor natural per la planificació sectorial i territorial com els que no.
- Concentració de les noves transformacions urbanístiques i els sistemes urbanístics en aquells sectors que es demostri que tenen un valor ecològic menor. Igualment s'evitaran els usos urbans susceptibles de reforçar l'efecte barrera de les infraestructures viàries.
- Delimitació dels punts crítics pel manteniment de la connectivitat ecològica i previsió de les mesures de caire urbanístic que permetin revertir la situació.
- Adequació dels usos admesos en els sectors del sòl urbanitzable amb més valor connectiu per tal que no comprometin el manteniment de la seva funció connectiva.
- Dissenyar el sistema d'espais lliures i els carrers arbrats de manera que es tendeixi a la seva connexió i estructuració com una verdadera xarxa connectora.
- Tractament dels límits urbans i integració dels principis de permeabilització i l'establiment d'itineraris paisatgístics.
- Estudi de la possibilitat d'utilitzar plans especials per tal de protegir aquells sectors del sòl no urbanitzable de més valor per a la biodiversitat i d'importància per al manteniment de la connectivitat ecològica.
- Establiment de mesures de gestió activa en els sòls no urbanitzables per tal d'incrementar el grau de protecció activa preventiva dels sòls amb interès connector.
- Reconeixement dels valors i les funcions dels components de l'estructura agrària d'interès connector i adopció de mesures necessàries per a la seva protecció.
- Aplicació dels "*Criteris d'intervenció en espais fluvials*" i les "*Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen en l'espai fluvia*l" redactats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

### Pel que fa a l'Aigua

La *Directiva 2000/60/CE* del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre de 2000, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües, marca els objectius ambientals on el planejament territorial i urbanístic ha d'incidir:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Protegir i millorar el medi aquàtic.
- Prevenir el deteriorament addicional, i protegir i millorar l'estat dels ecosistemes aquàtics i dels ecosistemes terrestres i zones humides directament dependents.
- Promoure un ús sostenible de l'aigua basat en la protecció a llarg termini dels recursos hídrics disponibles.
- Reduir de forma significativa la contaminació de les aigües subterrànies i evitar noves contaminacions.
- Contribuir a pal·liar els efectes de les inundacions i les sequeres.

### Pel que fa al Medi Atmosfèric

La *Directiva 96/62/CE del Consell, de 27 de setembre de 1996, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire,* defineix l'estratègia comuna i els objectius de qualitat de l'aire ambient a la Comunitat Europea, per tal d'evitar, prevenir o reduir els efectes nocius per a la salut humana i pel medi ambient en el seu conjunt mitjançant l'establiment de llindars.

Entre els objectius de la Directiva marc, aquells en el planejament urbanístic ha d'incidir són:

- Evitar, prevenir o reduir els efectes nocius per a la salut humana i pel medi ambient de la contaminació de l'aire.
- Mantenir una bona qualitat de l'aire ambient i millorar-la quan sigui necessari.

### Pel que fa al Canvi Climàtic

La Generalitat de Catalunya ha promogut l'Estratègia Catalana sobre el Canvi Climàtic, que recull actuacions a portar a terme en el control d'emissions de $CO_2$, política energètica, educació i informació, mobilitat, gestió i coordinació de polítiques, d'acord amb els convenis i protocols internacionals (*Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, Protocol de Kyoto, Estratègia europea sobre el canvi climàtic, etc*).

Les línies d'actuació d'aquesta estratègia en les quals el planejament territorial i urbanístic pot tenir major incidència són:

- Increment de l'ús d'energies netes i renovables, com a mesura essencial en la lluita contra el canvi climàtic
- Millora de l'eficiència energètica en edificis (*Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*) i especialment en el sector transport.
- Disseny d'un planejament que incorpori els criteris de mobilitat sostenible i que penalitzi els escenaris que augmentin la mobilitat obligada.
- Promoció del transport col·lectiu i altres sistemes de transport que permetin reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle.
- Atenció a accions que redueixin les emissions de gasos amb efecte hivernacle.

El segon Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya (2010) recull propostes per la prevenció dels efectes del canvi climàtic, que en alguns casos poden ser atesos dins les figures de planejament urbanístic:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Emprendre mesures per tal de reduir les emissions de $CO_2$, basades principalment en el foment de les energies renovables.
- Desenvolupar un planejament urbanístic que freni les dinàmiques urbanes d'extensió del model de baixa densitat i l'ocupació del sòl disponible innecessàriament.
- Preveure els efectes del possible augment de la freqüència de fenòmens meteorològics extrems (com les pluges torrencials) en el disseny de les infraestructures, sobretot les de comunicació, i dels vials urbans.
- Dimensionar les xarxes pluvials per a períodes de retorn majors i acondiciar possibles àrees inundables com a sistemes de laminació de grans avingudes.
- Disposar d'infraestructures de subministrament d'aigua que en episodis extrems de manca de recursos hídrics, permetin donar resposta a les demandes.
- Avançar en la introducció de criteris bioclimàtics en el disseny d'edificis, per tal de mantenir el confort dels usuaris, minimitzant l'ús de tecnologies de climatització artificials i millorar-ne l'eficiència energètica, tenint en compte l'efecte de les brises per a la ventilació, i el pendent i la orientació del terreny.
- Preveure i garantir el subministrament de reg per a l'agricultura i la silvicultura davant de la possible disminució de la disponibilitat d'aigua, derivada de l'augment de l'evapotranspiració amb les temperatures i la possible reducció de pluges.
- Contemplar un escenari de futur amb una reducció potencial de la disponibilitat d'aigua, amb iniciatives d'estalvi, control d'ús, sistemes de recollida de pluvials i possibles limitacions al desenvolupament territorial.
- Tenir en compte una planificació adequada que tendeixi a promoure l'estalvi dels recursos hídrics locals.

### Pel que fa als Usos del Sòl

A l'any 2006 es va publicar, per part de la Comunicació del Comitè Econòmic i Social Europeu i del Comitè de les Regions del Parlament Europeu, l'Estratègia temàtica per a la protecció del sòl COM (2006). Aquesta Comunicació assenyala com a objectiu general la protecció i la utilització sostenible dels sòls, en funció dels següents principis:

- Prevenció de la degradació del sòl i conservació de les seves funcions.
- Restauració del sòl degradat per retornar-li un nivell de funcionalitat que correspongui almenys a la seva utilització actual i prevista, considerant també les repercussions financeres de la restauració del sòl.

Per altra banda, aquesta Comunicació destaca que l'ordenació del territori pot tenir un paper important en la protecció dels recursos edàfics i en la reducció del risc d'erosió.

### Pel que fa al Paisatge

La *Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció i gestió del paisatge*, constitueix el marc normatiu i de referència sobre el qual es fonamenten les polítiques de paisatge de la Generalitat de Catalunya. Aquesta llei té per objecte el reconeixement, la protecció, la gestió i l'ordenació del paisatge. En aquest sentit el planejament urbanístic ha de:

- Afavorir l'evolució harmònica del paisatge d'acord amb els conceptes d'utilització racional del territori, de desenvolupament urbanístic sostenible i de funcionalitat dels ecosistemes.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Preservar, amb l'adopció de mesures protectores del paisatge, el dret dels ciutadans a viure en un entorn culturalment significatiu.
- Reconèixer que el paisatge és un element de benestar individual i col·lectiu que, a més de valors estètics i ambientals, té una dimensió econòmica, cultural, social, patrimonial i identitària.
- Considerar les conseqüències sobre el paisatge de qualsevol actuació d'ordenació i gestió del territori i valorar els efectes de l'edificació sobre el paisatge.
- Afavorir la cooperació entre les diverses administracions públiques en l'elaboració i l'execució del planejament i de les polítiques de paisatge.
- Promoure la col·laboració de la iniciativa pública i privada en l'impuls d'actuacions, l'adopció d'instruments i la presa de decisions sobre el paisatge.
- Impulsar la participació en les polítiques de paisatge dels agents socials, professionals i econòmics, especialment dels col·legis professionals, les universitats, les associacions de defensa de la natura i els representants de les organitzacions empresarials i sindicals.
- Fomentar la formació en matèria de paisatge.
- Preservar els valors patrimonials i identitaris del territori.
- Protegir i ordenar els elements culturals, econòmics i socials d'acord amb un model de desenvolupament sostenible.
- Integrar els valors del paisatge en el planejament per tal de no afectar les conques visuals ni el seu patrimoni.

El 23 de novembre de 2010 es va publicar al DOGC l'aprovació del Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines. La integració de les seves directrius i recomanacions al POUM de Pedret i Marzà serà útil per orientar els objectius de qualitat paisatgística del planejament.

El terme municipal de Pedret i Marzà es troba completament inclòs a la unitat del paisatge de la Plana de l'Empordà, unitat per les quals es marquen els següents objectius de qualitat paisatgística:

*Objectius de qualitat paisatgística de la Plana de l'Empordà*

- Uns espais naturals dels aiguamolls de l'Empordà, així com altres aiguamolls, estanys i ecosistemes inundables, definits i valoritzats com a singularitats ecològiques i escèniques.
- Un paisatge de maresmes i dunes restaurat i afermat com a tret característic del litoral de la Plana de l'Empordà.
- Uns paravents de xiprers i unes tanques arbrades cuidats i protegits com a elements estructurals i característics del patrimoni rural de la Plana de l'Empordà.
- Un paisatge agrícola conformat per herbacis de secà i cereals, combinats amb fruiters de regadiu, vinya i olivera, preservat en la seva funció com a estructurador del paisatge, i on es potenciï la seva diversitat i riquesa dintre d'un sistema altament productiu.
- Uns nuclis que formen el patró d'assentament de la Plana de l'Empordà (Fortià, Vilabertran, Vilamalla, l'Armentera, Vilacolum, Vilamacolum, Torroella de Fluvià, Sant Miquel de Fluvià, Riumors, Far d'Empordà,



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Siurana, Ordis, Borrassà, Ventalló, Pedret i Marzà, Albons, Vila-sacra, Garrigàs i Cabanes), preservats i revaloritzats, mantinguts com a referents visuals i identitaris de qualitat.

- Uns assentaments urbans de Figueres, Castelló d'Empúries, l'Escala, Sant Pere Pescador i Roses ordenats i amb uns eventuals creixements que no comprometin els valors del paisatge que alberguen, ni els valors dels espais circumdants, i amb unes entrades als nuclis de qualitat.
- Un sistema d'urbanitzacions ordenat i integrat en el paisatge, de manera que es minimitzi el seu impacte visual.
- Unes infraestructures lineals (xarxa viària i ferroviària, línies elèctriques...) integrades en el paisatge i que millorin la interconnexió del territori sense comprometre la continuïtat i la permeabilitat ecològica i social.
- Uns jaciments arqueològics enfortits com a llegat històric de primer ordre.
- Un sistema d'itineraris i miradors que emfatitzin les panoràmiques més rellevants i permetin descobrir i interactuar amb la diversitat i els matisos dels paisatges de la Plana de l'Empordà.

### Pel que fa a la Mobilitat

La *Llei 9/2003, de la mobilitat*, és la norma que estableix "els principis i objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de mercaderies adreçada a la sostenibilitat i la seguretat" (article 1).

En aquest sentit, es destaquen per la seva incidència en el planejament urbanístic les següents directrius de mobilitat:

- Fomentar l'ús del transport col·lectiu als diferents àmbits territorials.
- Integrar la xarxa de transport col·lectiu dins el sistema intermodal de transport.
- Millorar la qualitat, fiabilitat i seguretat del transport col·lectiu de superfície.
- Assegurar l'accessibilitat als centres de treball i estudi, evitant l'exclusió social en la incorporació al món laboral i acadèmic.
- Racionalitzar l'ús del vehicle privat en el desplaçaments urbans i intermunicipals.
- Establir plans de millora de la seguretat viària adreçats a la reducció del nombre d'accidents i de víctimes mortals.
- Promoure l'ús dels desplaçaments per mitjans no mecànics augmentant la seguretat i la comoditat dels vianants i ciclistes, dissenyant equipaments com carrils bici i aparcaments segurs.
- Reduir l'impacte associat a la mobilitat i millorar la qualitat de vida dels ciutadans.
- Assegurar un nivell mínim de servei a les vies interurbanes de la xarxa viària.
- Introduir l'accessibilitat en transport públic, a peu i en bicicleta en el procés de planificació dels nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats.
- Dissenyar el planejament tenint en compte criteris de mobilitat per a les persones amb mobilitat reduïda, mitjançant la supressió de barreres arquitectòniques i l'adequació de les voreres.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Introduir les necessitats de la distribució urbana de mercaderies en el procés de planificació de nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats, tenint en compte sobretot la distribució del sòl industrial/comercial.
- Desenvolupar els diferents instruments de planificació de la mobilitat, integrant la distribució urbana de mercaderies en la planificació general del transport urbà i en les normatives locals específiques.

Per altra banda, la Secretaria per a la Mobilitat ha elaborat el *Pla estratègic de la bicicleta a Catalunya*, un instrument de planificació que té per objectiu definir les línies estratègiques i els plans d'acció necessaris per tal d'afavorir l'ús de la bicicleta com a sistema de transport sostenible. A efectes del POUM de Pedret i Marzà, seran d'aplicació les següents directrius:

- Preveure el disseny d'una xarxa local dins el marc territorial.
- Millorar les infraestructures de circulació i de seguretat.
- Desenvolupar actuacions per afavorir la intermodalitat.
- Aplicar les mesures que estableixi l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la proposta de planejament general.

### Pel que fa als Serveis bàsics

De forma genèrica, serà necessari dotar les noves àrees urbanitzables i les ja urbanitzades que encara no en disposin, amb els sistemes adients d'urbanització: Xarxes separatives de clavegueram, soterrament de bona part dels serveis i infraestructures, dotació de xarxa de fibra òptica i de gas, dotació d'enllumenat públic amb sistemes d'estalvi energètic, i la utilització de sistemes ecològicament sostenibles segons *la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn*.

### Pel que fa a la Prevenció de Riscos Naturals i Tecnològics

Caldrà considerar les àrees de risc en l'assignació dels usos del sòl permesos (zones inundables, inestables, amb risc d'incendi, etc.) i regular de forma acurada la implantació d'activitats de risc segons els Plans de protecció civil: Pla d'emergència exterior del sector químic de Catalunya (PLASEQCAT), Pla de protecció civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT), Pla de protecció civil per al risc d'inundacions a Catalunya (INUNCAT), la de protecció civil per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya (TRANSCAT), Pla especial d'emergències per nevades a Catalunya (NEUCAT), Pla especial d'emergències sísmiques a Catalunya (SISMICAT), etc.

### Pel que fa la a Gestió de Residus

Convindrà fomentar la reutilització i reduir l'abocament de residus mitjançant la promoció d'una deixalleria, sistemes de recollida selectiva en els edificis i àrees d'aportació de residus. Considerar el soterrament de contenidors i la informatització de la recollida.

En aquest sentit, seran normatives marc del POUM de Pedret i Marzà atenent als condicionants del municipi: *Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats, Real Decreto*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero,* i el *Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats*.

### Pel que fa a la Prevenció i correcció de les formes de contaminació

S'establiran o proposaran normatives en el planejament encaminades a reduir la contaminació produïda per les activitats, siguin industrials i del sector terciari, com també especialment de les activitats ramaderes.

En general els **criteris dels plans territorials i urbanístics i de les normatives de rang superior**, que s'han d'incorporar en el POUM de Pedret i Marzà són:

- Planificar racionalment les activitats sobre el territori.
- Garantir la seguretat en situacions de perillositat natural.
- Reduir les desigualtats socials i millorar la mobilitat.
- Garantir el benestar social en un entorn urbà agradable mitjançant la planificació de serveis.
- Protegir l'entorn natural i el paisatge.
- Garantir la impulsió de l'activitat socioeconòmica d'acord amb criteris de sostenibilitat i d'ecoeficiència.

## 3.1.3. PLANS ESTRATÈGICS: L'AGENDA 21 I ALTRES

L'any 2011, l'Ajuntament de Pedret i Marzà va aprovar per ple municipal l'**Agenda 21 dels municipis de Peralada, Pedret i Marzà, Vilajuïga, Garriguella, Vilamaniscle i Rabós d'Empordà** (elaborada per GEOSERVEI).

L'Agenda 21 és un **document programàtic i de planejament estratègic** del municipi que serveix a l'Ajuntament a l'hora d'orientar les polítiques municipals en termes de sostenibilitat territorial, ambiental, econòmica i social en base a la participació ciutadana. Concretament, el **PALS de Pedret i Marzà** proposava, entre altres, una sèrie d'accions en relació amb el planejament urbanístic sostenible:

- Realitzar un pla de gestió dels espais agrícoles i potenciar la figura del Parc agrari de l'Alt Empordà.
- Impulsar la redacció del POUM.
- Elaborar una directriu de tractament d'espais de transició entre zones urbanes i entorn natural.
- Millorar el ferm dels vials urbans.
- Potenciar accions de custòdia en els espais d'interès natural o agroforestal.
- Instar per afavorir la permeabilització del corredor d'infraestructures (N-260 i línia ferroviària).
- Identificar i protegir els arbres monumentals.
- Millorar la qualitat ecològica dels espais fluvials i restaurar els espais ocupats per espècies al·lòctones invasores.
- Adequar la bassa de Can Serra com a zona de lleure.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Difondre i fomentar el transport públic i l'ús compartit de cotxe.
- Redissenyar la mobilitat i millorar l'accessibilitat al poble.
- Mantenir i potenciar la xarxa de camins i itineraris.
- Inventariar i revisar les fosses sèptiques existents.
- Optimitzar el consum d'aigua al municipi.
- Instaurar la xarxa separativa d'aigües.
- Millorar el sistema i les infraestructures de tractament de les aigües residuals.
- Ampliar i millorar la recollida selectiva de residus.
- Garantir les bones pràctiques en l'abocador comarcal i la seva correcta restauració.
- Donar continuïtat al Pla d'adequació de la il·luminació exterior.
- Foment de l'estalvi i l'eficiència energètica als edificis públics i privats.
- Fomentar i regular la implantació de les energies renovables.
- Restringir les activitats potencialment contaminants de l'atmosfera.
- Instar per a la instal·lació de la xarxa de gas natural.
- Aplicar mesures correctores del soroll en el futur desdoblament de la N-260.
- Facilitar la projecció econòmica, social i ambiental de les explotacions agràries.
- Proporcionar ajut i viabilitat a la producció agroalimentaria natural, ecològica i artesanal.
- Impulsar una campanya de promoció turística basada en el paisatge.
- Potenciar l'oferta i la complementarietat d'activitats de turisme actiu i cultural.
- Instar per a la creació d'un institut-escola.
- Vetllar per la promoció d'habitatges amb protecció social.
- Censar els habitatges buits aptes per a arribar a ser ocupats.
- Instar a les administracions per identificar i aplicar mesures en els punts negres d'accidentalitat.

En el marc de l'Agenda 21 es van redactar tres documents que també cal tenir presents en la redacció del POUM de Pedret i Marzà:

- *Directrius per a la regulació del sòl no urbanitzable del terme municipal de Pedret i Marzà* (GEOSERVEI, any 2010).
- *Estudi de connectivitat ecològica, social i paisatgística del terme municipal de Pedret i Marzà* (GEOSERVEI, any 2010).
- *Pla de foment de la connectivitat ecològica, social i paisatgística del terme municipal de Pedret i Marzà* (GEOSERVEI, any 2010).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

D'altra banda, existeixen altres Plans estratègics, més territorials, que també inclouen el terme municipal de Pedret i Marzà:

- Agenda 21 comarcal de l'Alt Empordà
- La Carta del Paisatge de l'Alt Empordà
- Pla Estratègic Comarcal de Gestió de residus, etc.

## 3.2. REFERÈNCIES DE LEGISLACIÓ AMBIENTAL APLICABLE

Les formes de desenvolupament del sòl han de seguir les determinacions de protecció ambiental del marc legislatiu vigent en matèria urbanística i ambiental. Tot seguit s'enumeren les referències legals bàsiques que s'han de tenir en compte en el present document i en el desenvolupament dels treballs del POUM de Pedret i Marzà:

*Legislació referent a urbanisme i territori*

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Decret Llei 1/2007, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística | Català | 2007 |
| Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la llei d'urbanisme | Català | 2006 |
| Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme | Català | 2010 |
| Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010 del 3 d'agost | Català | 2012 |
| Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes | Català | 2009 |
| Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat | Català | 2003 |
| Llei 1/1995, de 16 de març, per la qual s'aprova el Pla territorial general de Catalunya | Català | 1995 |

*Legislació referent a la qualitat atmosfèrica, lumínica i acústica*

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Llei 13/2010, de 5 de juliol, per la qual es modifica la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle, per perfeccionar i ampliar el règim general de comerç de drets d'emissió i incloure-hi l'aviació. | Estatal | 2010 |
| Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos | Català | 2009 |
| Llei 20/2009, de 14 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats | Català | 2009 |
| Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior | Estatal | 2008 |
| Ley, 34/2007, de 15 d'octubre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera | Estatal | 2007 |
| Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Ley 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a l'evaluació i la gestió del soroll ambiental | Estatal | 2005 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre de 2007, pel que es desenvolupa la Ley 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques | Estatal | 2003 |
| Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido | Estatal | 2003 |
| Llei 16/2002, de 28 de juny de 2002, de protecció contra la contaminació acústica | Català | 2002 |
| Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn | Català | 2001 |
| Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric | Català | 1996 |
| Decret 199/1995, de 16 de maig, d'aprovació dels mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori pel que fa a la contaminació atmosfèrica | Català | 1995 |
| Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions | Català | 1995 |

*Legislació referent a les aigües*

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Decret 136/2009, d'1 de setembre, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes | Català | 2009 |
| Directiva 2008/32/CE del Parlament Europeu i del Consell d'11 de març de 2008 que modifica la Directiva 2000/60/CE per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües, pel que fa a les competències d'execució atribuïdes a la Comissió. | Europeu | 2008 |
| Reial Decret 9/2008, d'11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril | Estatal | 2008 |
| Reial Decret-Llei 4/2007, de 13 d'abril, pel qual es modifica el Text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol | Estatal | 2007 |
| Directiva 2006/11 relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades al medi aquàtic de la Comunitat Europea | Europeu | 2006 |
| Decret 187/2005, de 6 de setembre, de modificació del Decret 93/2005, de 17 de maig, d'adopció de mesures excepcionals en relació amb la utilització dels recursos hídrics | Català | 2005 |
| Decret 93/2005 de 17 de maig, d'adopció de mesures excepcionals en relació amb la utilització dels recursos hídrics | Català | 2005 |
| Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya | Català | 2003 |
| Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, pel qual es modifica el Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els Títols preliminars I, IV, I, VI i VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost d'Aigües | Estatal | 2003 |
| Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis Públics de Sanejament | Català | 2003 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Ley de Aguas | Estatal | 2001 |
| Directiva 2000/60/CE Marc de l'aigua, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües | Europeu | 2000 |
| Reial Decret 995/200, de 2 de juny, pel qual es fixen objectius de qualitat per a determinades substàncies contaminants i es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril | Estatal | 2000 |
| Directiva 91/271/CEE de tractament de les aigües residuals urbanes | Europeu | 1991 |
| Llei 14/1986, de 25 d'abril, general de sanitat | Català | 1986 |
| Llei 5/1981, de 4 de juny, sobre desplegament legislatiu en matèria d'evacuació i tractament d'aigües residuals | Català | 1981 |
| Directiva 80/68/CEE relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació causada per determinades substàncies perilloses | Europeu | 1980 |

*Legislació referent a la contaminació de sòls*

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per l'article 14 de la Llei 9/2008, de 10 de juliol | Català | 2008 |
| Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, segons el qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl, els criteris i els estàndards per a la declaració de sòls contaminats. | Estatal | 2005 |
| Llei bàsica 10/1998, de 21 d'abril, de residus | Català | 1998 |

*Legislació referent a l'energia*

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel que s'aprova el procediment bàsic per a la Certificació de l'Eficiència Energètica d'Edificis de nova construcció. | Estatal | 2007 |
| Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis | Català | 2006 |
| Reial Decret 314/2006 pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació | Estatal | 2006 |
| Directiva 2002/91/CE de 16-12-2002, relativa a l'eficiència energètica dels edificis | Europeu | 2002 |

*Legislació referent al patrimoni natural i al paisatge*

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras | Estatal | 2011 |
| Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals | Català | 2008 |
| Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística | Català | 2006 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental | Català | 2006 |
| Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge | Català | 2005 |
| Resolució MAH/534/2005, d'1 de març, per la qual es fa públic l'Acord del Govern de 8 de febrer de 2005, pel qual es designen com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) alguns dels espais proposats a la Xarxa Natura 2000 com a llocs d'importància comunitària (LIC) | Català | 2005 |
| Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals | Català | 2003 |
| Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat a través de la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres | Estatal | 1997 |
| Directiva 97/62/CE del Consell, de 27 d'octubre de 1997, pel que s'adapta el progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna silvestres | Europeu | 1997 |
| Llei 9/1995, de 27 de juliol, reguladora de l'accés motoritzat al medi natural | Català | 1995 |
| Ordre de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides de Catalunya | Català | 1994 |
| Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural (PEIN) | Català | 1992 |
| Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals | Català | 1985 |
| Directiva 79/409/CE, relativa a la conservació de las aus silvestres | Europeu | 1979 |

*Legislació referent a residus*

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats | Català | 2009 |
| Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus | Català | 2009 |
| Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats | Català | 2009 |
| Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus | Català | 2008 |
| Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus | Català | 2003 |
| Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció | Català | 2001 |
| Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero | Estatal | 2001 |
| Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus | Català | 1999 |
| Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus | Estatal | 1998 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Llei 11/97 d'envasos i residus d'envasos | Estatal | 1997 |
| Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats | Català | 1997 |
| Directiva 91/159/CEE del Consell de 18 de març de 1991, pel que es modifica la Directiva 75/442/CEE relativa als residus | Europeu | 1991 |
| Directiva 91/689/CEE del Consell, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos | Europeu | 1991 |

*Legislació referent a l'administració ambiental i al control integrat de la contaminació*

| Marc legal | Àmbit | Any |
|---|---|---|
| Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats | Català | 2009 |
| Llei 14/2009, del 22 de juliol, d'aeroports, heliports i altres infraestructures aeroportuàries | Català | 2009 |
| Decreto Legislativo 2/2009, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de carreteras | Estatal | 2009 |
| Llei 26/2007, de 23 d'octubre de 2007, de Responsabilitat Mediambiental | Estatal | 2007 |
| Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental. | Català | 2006 |
| Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998 | Català | 2004 |
| Decret 281/2003, de 4 de novembre, de modificació del Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació | Català | 2003 |
| Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrat de la contaminació | Estatal | 2002 |
| Llei 3/1998, de 23 de febrer de 1998, d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental | Català | 1998 |
| Decret 202/1994, de 14 de juny, pel qual s'estableixen els criteris per a la determinació de les fiances relatives als programes de restauració d'activitats extractives i Decret legislatiu 14/1994, de 26 de juliol | Català | 1994 |
| Decret 114/1988, de 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental | Català | 1988 |
| Directiva 96/61/CE relativa a la prevenció i el control integrat de la contaminació | Europeu | 1996 |
| Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre les normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives | Català | 1983 |
| Llei 12/1981, de 24 de desembre, per la qual s'estableixen normes addicionals de protecció dels espais d'especial interès natural afectats per activitats extractives | Català | 1981 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 3.3. OBJECTIUS AMBIENTALS GENERALS A ADOPTAR PEL POUM DE PEDRET I MARZÀ

Els objectius i els criteris ambientals que s'apliquen al POUM esdevenen el principal fil conductor que dóna coherència a tot el procés d'avaluació ambiental de la redacció, tramitació i desenvolupament del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Pedret i Marzà.

A l'hora de concretar aquests objectius ambientals s'ha donat compliment a *l'annex I de la Directiva 2001/42/CE* que insta a definir els objectius de protecció ambiental fixats en els àmbits internacional, comunitari o de l'Estat que guardin relació amb el pla o programa, i que estableix que caldrà concentrar-se en aspectes com la biodiversitat, la població, la salut humana, la fauna i la flora, la terra, l'aigua, l'aire, els factors climàtics, els béns materials, el patrimoni cultural i el paisatge.

Els propòsits i els objectius socioambientals estratègics a adoptar al POUM s'adeqüen als criteris del desenvolupament urbanístic sostenible que contempla l'article 3 del *Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme*, i recull també els objectius i criteris (vegeu apartats 3.1 i 3.2.) dels plans i les normatives sectorials que afecten l'àmbit, i els que provenen d'exercicis de reflexió de propòsits ambientals pel municipi sobre models de creixement, i de la planificació territorial estratègica i sectorial.

D'acord amb el perfil ambiental del municipi, les singularitats dels valors naturals i dels espais d'interès ecològic i ambientalment estratègics, i d'acord amb les oportunitats, amenaces, riscos i possibilitats ambientals del terme, es consideren els següents propòsits ambientals com a prioritaris per al POUM de Pedret i Marzà:

- Situar els àmbits de transformació urbana en els indrets de menor sensibilitat ambiental.
- Limitar la dispersió territorial en el terme municipal dels nous sòls urbans.
- Ordenar el sòl no urbanitzable tenint en compte els mapes de sensibilitat ambiental i vulnerabilitat hidrogeològica, per garantir la conservació i la funcionalitat dels espais lliures.
- Garantir la capacitat de tractament d'aigües residuals per a les previsions del pla.

### *OBJECTIUS AMBIENTALS DEL POUM DE PEDRET I MARZÀ*

L'espina dorsal dels objectius ambientals generals per al POUM de Pedret i Marzà, i que estructura i concreta els objectius específics del Pla (veure apartat 6.4) és la següent:

### 1. SOSTENIBILITAT GLOBAL DEL MODEL D'ORDENACIÓ

#### *1.1. Moderar el consum de sòl i ordenar els usos segons la capacitat d'acollida del territori, sobretot en el sòl no urbanitzable*

El POUM ha de minimitzar el consum del sòl, racionalitzar-ne l'ús, i crear una estructura urbana compacta, així com ordenar el tipus i l'eextensió dels usos específics en el sòl no urbanitzable (activitats extractives, dipòsit de residus, activitats turístiques, instal·lacions d'energies renovables, etc).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

S'ha de fomentar l'ús eficient de les àrees urbanes i la renovació i rehabilitació dels teixits urbans existents, de forma que la demanda de més espais per a l'habitatge i les activitats econòmiques correspongui només a aquella part que no tingui cabuda en les àrees urbanes preexistents.

L'ocupació del sòl s'haurà d'ajustar a la capacitat d'acollida del medi receptor segons la seva sensibilitat ambiental i vulnerabilitat hidrogeològica.

*1.2. Adaptar la proposta de planejament als riscos naturals (risc d'inundació, zones amb vulnerabilitat hidrogeològica, ...)*

La proposta d'ordenació del sòl urbà/urbanitzable i els usos admesos en el sòl no urbanitzable del POUM de Pedret i Marzà s'han d'adaptar a la preexistència de riscos naturals que en condicionin la seva vialitat (risc d'inundació de la riera de Pedret, risc d'incendi, risc d'esllavissades, risc de despreniments, transport de mercaderies perilloses, risc sísmic, risc químic, etc.). Així mateix, si s'escau, el POUM haurà de contemplar les mesures de prevenció en front dels riscos naturals.

*1.3. Vetllar pel caràcter compacte i continu del creixement urbanístic*

El POUM ha d'establir pautes per tal que els desenvolupaments urbanístics es produeixin per connexió i segons lògiques de continuïtat de les trames urbanes existents i tinguin unes densitats que facilitin un aprofitament raonable del sòl que s'urbanitza, sense perjudici de la necessària integració formal a les condicions topogràfiques i del paisatge.

*1.4. Afavorir la cohesió i el benestar social i evitar la segregació espacial de les àrees urbanes*

El POUM ha d'afavorir l'equilibri territorial en el que es refereix als nivells de renda i a l'accés als equipaments i serveis bàsics dels habitants per tal d'aconseguir un municipi socialment integrador i viu, i d'identitat social sense zones marginals ni periurbanes.

*1.5. Propiciar la convivència d'activitats econòmiques i habitatges en les àrees urbanes, i racionalitzar la implantació de nous polígons industrials o terciaris*

El POUM ha de propiciar la convivència d'activitats econòmiques i habitatge, així com facilitar les extensions necessàries de les trames urbanes per a la ubicació de les noves activitats o per al trasllat de les existents que no convisquin bé amb els altres usos. No obstant, ha de ser restrictiu en la implantació de polígons industrials o terciaris separats de la trama urbana, atès que ja es disposa de la zona industrial del Puig del Mas.

En aquest sentit, cal que els avantatges i inconvenients d'aquestes implantacions industrials o terciàries tinguin un repartiment adequat en els diferents municipis de l'àmbit territorial d'influència.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*1.6. Afavorir la mobilitat sostenible i facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat del sistema d'assentaments*

El POUM ha d'afavorir els teixits mixtos on coincideixin els usos residencials amb les activitats econòmiques, tant en nous teixits d'extensió com en els que són conseqüència de remodelacions i reformes interiors. La distribució de les activitats i habitatges ha de buscar l'equilibri més gran possible entre els causants dels viatges (llocs de treball, places escolars, comerç, activitats lúdiques, etc) i la població resident, per tal de facilitar l'autocontenció de les àrees urbanes i la disminució de les distàncies dels desplaçaments.

En aquest sentit, la configuració compacta i relativament densa, es justifica també pel fet d'augmentar les oportunitats de desplaçaments a peu i en transport públic, la dotació de la qual demana una massa crítica suficient per a una explotació amb costos raonables.

En definitiva, el POUM ha de crear les condicions adequades per a una bona estratègia d'ordenació de la mobilitat sostenible.

## 2. CICLE DE L'AIGUA

*2.1. Considerar i reduir la incidència ambiental del planejament sobre el cicle integral de l'aigua*

El POUM ha de compatibilitzar la proposta de planejament amb el cicle natural de l'aigua, l'ordenació dels espais fluvials i la protecció dels eixos fluvials tributaris, considerant les infraestructures necessàries per a un abastament i un sanejament de l'aigua eficient, atenent al fet que el municipi hi manca un sistema integral i sostenible de sanejament, a la manca de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals, i al volum de pèrdues de la xarxa d'abastament.

## 3. BIODIVERSITAT TERRITORIAL, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL

*3.1. Protegir el patrimoni natural (afavorir la diversitat del territori i mantenir la seva matriu biofísica).*

El desenvolupament econòmic i social no ha de comportar una pèrdua de diversitat, és per aquest motiu que el coneixement de la sensibilitat ambiental i de la vulnerabilitat hidrogeològica del municipi han d'ésser el referent principal per determinar tant les formes de planejament com les accions i mesures en el seu desenvolupament, atenent a la situació estratègica de Pedret i Marzà en relació amb els límits del *Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà*.

*3.2. Afavorir la connectivitat ecològica i protegir els espais agrícoles, forestals i no urbanitzables*

El POUM ha de determinar els sistema d'espais oberts que han de quedar fora dels processos d'urbanització i d'implantació d'activitats intensives ja sigui pel seu valor



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

intrínsec (biodiversitat, fertilitat, etc.), com per les funcions i recursos que garanteix (recàrrega d'aqüífers, protecció de riscos naturals, etc) o per la localització territorial que els fa inadequats per al desenvolupament urbanístic. Per garantir les funcions ecològiques, productives i fins i tot paisatgístiques o de lleure, cal que els sistema d'espais lliures conformi una xarxa contínua que garanteixi les connectivitats necessàries.

## 4. QUALITAT DEL PAISATGE

### *4.1. Preservar el paisatge com un valor social i un actiu econòmic del territori*

El POUM ha d'identificar i considerar les unitats del paisatge i la seva articulació en l'estructura territorial, així com les dinàmiques naturals, socials i econòmiques que les fonamenten.

Ha de conservar el paisatge de la plana empordanesa característic de Pedret i Marzà, mantenint les conques visuals, procurant la integració respectuosa dels processos urbanístics a les característiques i imatges de la matriu territorial, revalorització els elements configuradors i estructurants del paisatge (paravents de xiprers, camps de conreu, etc.), entenent-lo com un actiu econòmic amb valor simbolico-identitari per als residents.

### *4.2. Protegir i potenciar el patrimoni cultural, arqueològic i arquitectònic*

El POUM ha d'orientar les pautes de desenvolupament urbà per tal de propiciar el reforçament de sistemes d'assentaments històrics (nuclis antics) i establir mesures per la seu creixement, reforma, renovació o conservació. El planejament urbanístic ha de conservar i integrar els valors patrimonials del municipi (masies, camins ramaders, paravents, etc), amb l'objectiu de potenciar els actius i les referències històriques i identitàries dels municipi.

## 5. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA

### *5.1. Considerar i reduir la incidència ambiental del planejament sobre l'ambient atmosfèric en relació amb la contaminació acústica i lluminosa*

El POUM ha de minimitzar i regular els efectes del planejament sobre l'ambient atmosfèric en relació amb la contaminació acústica i lumínica. La normativa urbanística ha de delimitar els objectius de qualitat acústica per als nous desenvolupaments urbanístics i per a les zones ja urbanitzades i ha establir un marc legal per una il·luminació eficient en els sectors i per la protecció del medi nocturn.

Així mateix ha d'ubicar els usos més sensibles (com els residencials) lluny de fonts d'olors (Abocador comarcal) o de fonts de soroll (N-260, i ferrocarril). En el cas de la carretera N-260, davant de la urbanització del Puig del Mas hi ha una pantalla sonora que minimitza la immissió de soroll en aquesta zona procedent del trànsit de la via.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 6. QUALITAT DE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC

## *6.1. Considerar i reduir la incidència ambiental del planejament en relació amb les emissions atmosfèriques*

El POUM ha de minimitzar i regular els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i aplicar mesures per a la reducció de les emissions atmosfèriques que contribueixen al canvi climàtic mitjançant criteris d'ecoeficiència, i promoció de les energies renovables.

En aquest sentit, el 22 de gener de 2014 l'Ajuntament de Pedret i Marzà va aprovar el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES), un document estratègic i programàtic per tal de mitigar l'emissió de gasos amb efecte hivernacle a l'atmosfera des del municipi. Aquest Pla està en execució, i algunes de les accions previstes es podran integrar durant el desenvolupament del nou planejament urbanístic.

### *OBJECTIUS URBANÍSTICS DEL POUM DE PEDRET I MARZÀ*

Els criteris i objectius urbanístics específics del POUM de Pedret i Marzà són:

#### En relació amb els instruments de planificació territorial i estratègica

El POUM de Pedret i Marzà s'haurà d'ajustar els seus objectius i criteris urbanístics als que dicten i determinen les figures de planejament territorial, sectorial i urbanístic d'abast supramunicipal i de superioritat normativa al planejament general. Les principals referències urbanístiques:

- El Pla territorial parcial de les comarques gironines (PTP-CG)
- Pla d'espais d'interès natural (PEIN) i Xarxa Natura 2000
- Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Empordà
- Pla director urbanístic de la Serra de Rodes (PDUSR)

#### En relació amb la classificació del sòl

*Prioritzar un model de creixement compacte*: El creixement del municipi s'haurà de basar en un model de desenvolupament compacte que es redueixi en continuïtat amb el nucli principal existent de Marzà, evitant la creació de nous nuclis residencials dispersos i consolidant els existents.

*Delimitar els sòls urbanitzables*: El sector apte per urbanitzar del Puig del Mas es troba urbanitzat i consolidat per l'edificació, es proposa la seva classificació com a sòl urbà. Respecte al sector apte per urbanitzar industrial SAU-I, no desenvolupat es proposa redefinir els seus límits i els seus paràmetres edificatoris i d'usos de forma que el seu desenvolupament permeti assolir els objectius fixats respecte als elements que formen l'estructura del territori i als objectius ambientals i paisatgístics.

*Millorar l'oferta de sòl públic:* Els nous creixements, s'hauran d'ordenar en continuïtat amb la trama urbana i es proposaran en base a absorbir la demanda residencial i millorar l'oferta de sòl públic, especialment per a cobrir futures necessitats d'equipaments comunitaris del municipi.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*En relació a les infraestructures de mobilitat*: Respecte a la xarxa de mobilitat territorial No es preveu cap nou projecte d'infraestructures viàries territorials que afectin al municipi.

*Respecte a la xarxa local* el POUM ha de perseguir els objectius següents:

- Revisar la funcionalitat de la xarxa viaria local pel conjunt del sòl urbà.
- Establir les característiques de la xarxa de forma que permeti millorar la mobilitat local a través d'una mínima jerarquització introduint mesures de pacificació i millora en la qualitat de l'espai públic.
- Concretar espais de mobilitat rodada restringida.
- Potenciar els recorreguts de vianants mitjançant la millora de les voreres.
- Adaptar a la xarxa local una mobilitat segura per a bicicletes.
- Millorar l'accés al nucli
- Protegir la xarxa de camins que formen l'estructura viaria del sòl rústic

*Respecte als aparcaments:*

- Establir l'estructura bàsica d'aparcaments pel conjunt del municipi i la localització de zones d'aparcament
- Revisar les normes de forma que les noves implantacions residencials o per a diferents activitats vagin acompanyades de les dotacions d'aparcaments necessàries

*En relació als espais lliures i els equipaments:*

- Potenciació dels espais lliures i els equipaments existents
- Reordenat els espais lliures inicialment ordenats al SAU-R i actualment ocupats per vialitat
- Restablir els mecanismes de gestió necessaris que permetin l'obtenció del sòl que es precisa per a completar les necessitats col·lectives, dins els àmbits dels polígons d'actuació
- Significar aquells elements i espais d'especial valor, en el sòl no urbanitzable, que són mereixedors de la seva protecció com a valor patrimonial col·lectiu.

### En relació amb l'ordenació del sòl no urbanitzable

A partir del reconeixement dels principals elements que configuren l'estructura del sòl no urbanitzable i de la seva valoració, fets en la redacció de l'Agenda 21, es proposen els següents objectius:

- Preveure una matriu agroforestal d'espais oberts que permeti garantir els principals eixos de connexió ecològica
- Delimitar i protegir les zones d'especial interès natural
- Garantir la coherència des del planejament local amb la protecció dels sistemes d'espais oberts comarcals
- Establir unitats de paisatge i nivells de protecció per a cada una.
- Preservar les zones no aptes per l'edificació i les zones inundables i prevenir els riscos ambientals.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

En relació amb l'ordenació del sòl urbà

En base als propòsits establerts per a l'ordenació del sòl urbà, es proposen els següents objectius:

- Procurar per la utilització eficient del sòl urbà disponible, revisant les condicions d'edificació i usos existent, en especial reduint l'edificabilitat i densitat d'habitatges prevista en el planejament vigent, i també estudiar la dotació d'aparcament fora de la via pública pels nous habitatges.
- Procurar la renovació i rehabilitació del teixit urbà.
- Fomentar la diversitat d'usos compatibles en un nucli de característiques rurals.
- Revisar les unitats d'actuació no executades amb l'objectiu de valorar la seva viabilitat, les característiques, els usos i el sistema de gestió establert.
- Revisar l'ordenació vigent pel que fa al conjunt de granges existents en el sòl urbà o limítrofes amb el mateix
- Procurar encaixar estructura de la propietat i planificació.
- Garantir el domini públic i gratuït dels sòl destinat a sistemes.
- Preveure usos públics.

En relació amb l'ordenació del sòl urbanitzable

En base als propòsits establerts per a l'ordenació del sòl urbà, es proposen els següents objectius:

- Revisar l'extensió del sòl industrial ordenat en el planejament vigent
- Valorar les diferents alternatives d'ordenació del SAU-I
- Classificar com a sòl urbà consolidat el sòl provinent del SAU-R



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 4 ANÀLISI DEL MEDI RECEPTOR



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 4. ANÀLISI DEL MEDI RECEPTOR

A continuació es fa una caracterització ambiental del medi receptor per cadascun dels aspectes ambientals del terme municipal de Pedret i Marzà amb l'objectiu de determinar la capacitat d'acollida del territori i determinar les zones aptes i no aptes per a futurs creixements urbanístics o per a la possibilitat d'usos i activitats específiques.

Figura 14. Medi receptor del terme municipal de Pedret i Marzà i classificació vigent del sòl (NNSS).

*Font: Elaboració pròpia a partir de les NNSS, 2013.*

## 4.1. MEDI FÍSIC

### 4.1.1. Climatologia

El clima de Pedret i Marzà és el Mediterrani Litoral Nord i es caracteritza per una distribució de la precipitació irregular, amb un total anual escàs i amb un règim pluviomètric TPHE. Referent al règim tèrmic, els hiverns són moderats i els estius són calorosos atenent a la influència marítima. El període lliure de glaçades comprèn els mesos de maig a setembre.

En general s'hi donen temperatures compreses entre els 14-16ºC i precipitacions mitjanes anuals que oscil·len entre els 650 mm i els 700 mm. Les precipitacions dels entorns climàtics mediterranis es caracteritzen per una notable variabilitat interanual i una elevada variabilitat diària. Les pluges totals anuals s'allunyen, irregularment, de les pròpies mitjanes i condicionen anys pluviomètrics de caràcter sec o molt



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

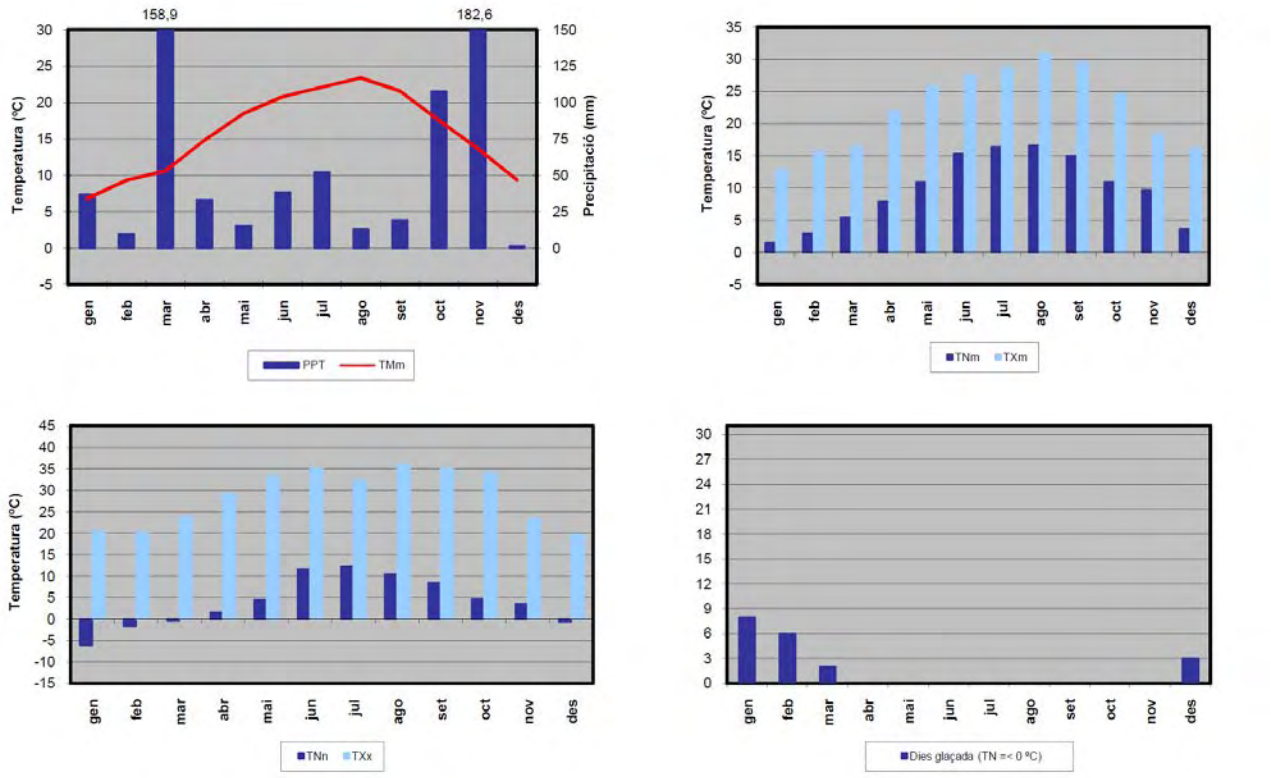
plujosos. Es tracta d'un clima de tipus sec/subhumit (C1) amb índex d'humitat de Thornthwaite d'entre -20 a 0, i amb un dèficit hídric anual de 200 a 300 mm.

A conseqüència de l'aparició irregular i extrema de les precipitacions, tenen lloc diferents episodis de sequeres i inundacions puntuals, com a principals riscos d'origen meteorològic dins la naturalesa climàtica del territori municipal.

L'observatori oficial més pròxim de la *Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA)* del Servei Meteorològic de Catalunya es troba a Castelló d'Empúries (a uns 5,5 km del terme municipal de Pedret i Marzà). L'altitud de l'estació és de 2m sobre el nivell del mar i s'ubica en les coordenades (507.535,4.677.438). L'estació va començar a funcionar l'any 2000.

A continuació s'aporten les dades més recents disponibles al Servei Meteorològic de Catalunya per a l'estació de Castelló d'Empúries (Anuari de dades meteorològiques 2011).

Figura 15. Anuari de dades meteorològiques de l'EMA de Castelló d'Empúries Any 2011.






GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

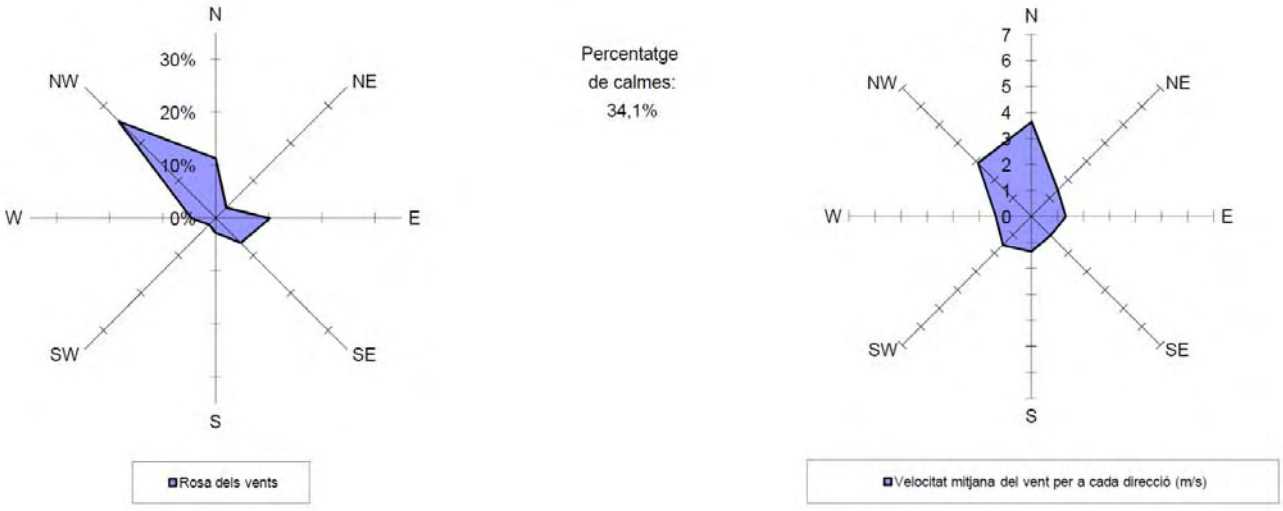
| | | | |
|---|---|---|---|
| Resum any 2011 | Precipitació acumulada (PPT): | 668,2 mm | |
| | Temperatura mitjana (TMm): | 15,7 ºC | |
| | Temperatura màxima mitjana (TXm): | 22,4 ºC | |
| | Temperatura mínima mitjana (TNm): | 9,7 ºC | |
| | Temperatura màxima absoluta (TXx): | 36,0 ºC | ( 06/08/2011 ) |
| | Temperatura mínima absoluta (TNn): | -6,1 ºC | ( 25/01/2011 ) |
| | Velocitat mitjana del vent (a 2 m): | 1,6 m/s | |
| | Direcció dominant (a 2 m): | NW | |
| | Humitat relativa mitjana: | 71 % | |
| | Mitjana de la irradiació solar global diària: | 15,0 MJ/m2 | |

*Font: Anuari de dades meteorològiques del Servei Meteorològic de Catalunya, 2013.*

L'estació de Castelló d'Empúries disposa de sensor de vent, per aquest motiu a continuació s'aporta la direcció i la velocitat del vent. L'altura del sensor de vent s'hi troba a 2 m i dista menys de 6 km del terme municipal de Pedret i Marzà.

La direcció predominant del vent (a 2 m) és NW i la velocitat mitjana de 1,6 m/s.

Figura 16. Rosa dels vents i velocitat mitjana del vent a l'EMA de Castelló d'Empúries (a 2 m). Any 2011.

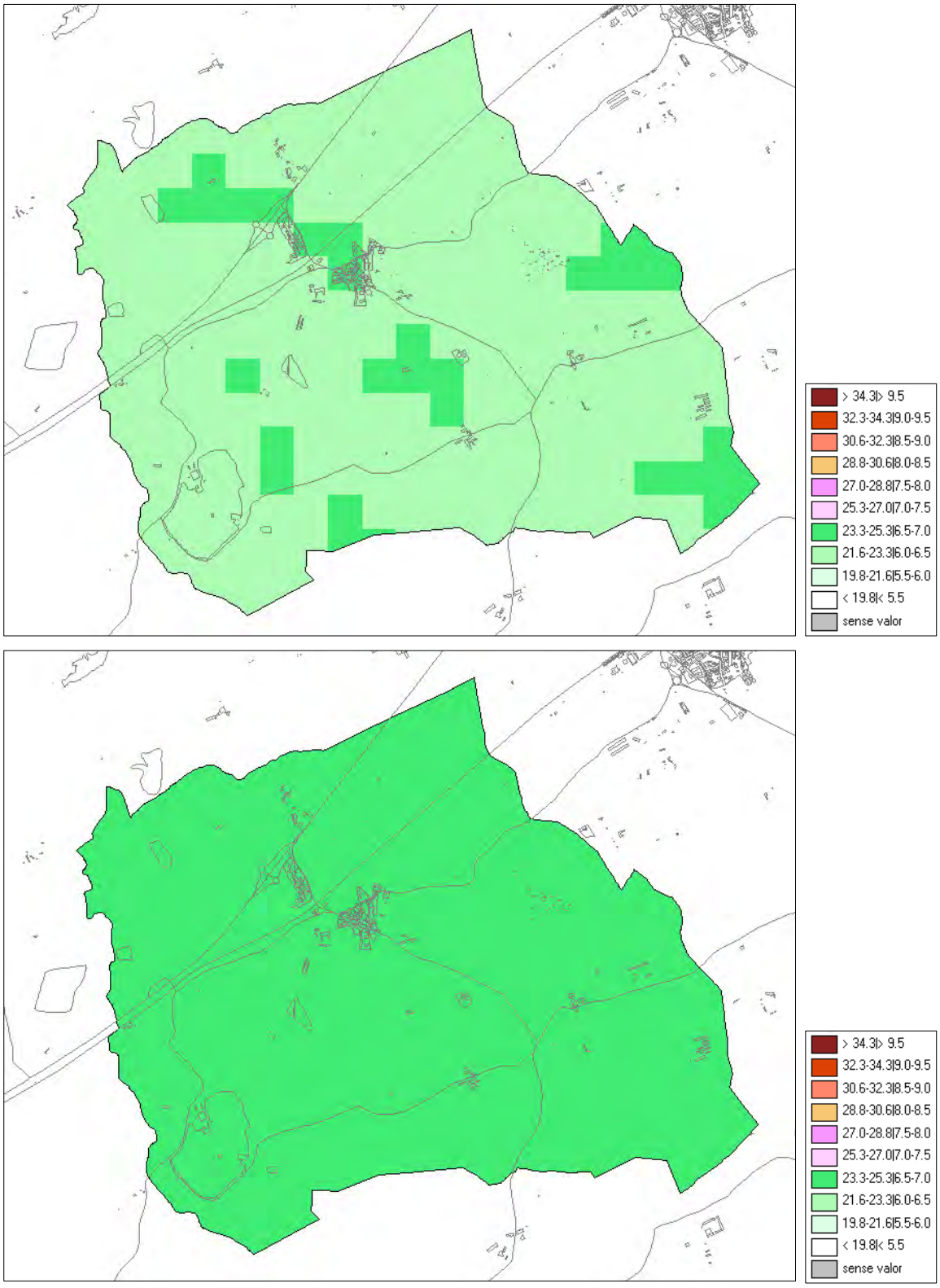



*Font: Anuari de dades meteorològiques del Servei meteorològic de Catalunya, 2013.*

Segons el Mapa de recursos eòlics de Catalunya, la velocitat mitjana del vent a 60m es troba en la major part del municipi entre 6,0 i 6,5 m/s, si bé en determinades zones fins i tot és superior (entre 6,5 i 7 m/s). La velocitat del vent a 80m es troba en tot el municipi entre 6,5 i 7 m/s.

Atès que es considera que 5,5 m/s és el llindar a partir del qual una zona és eficient per a la generació d'energia eòlica, tot el terme municipal és apte per a la implantació d'instal·lacions d'energia eòlica.

Figura 17. Vent mitjà anual a 60 m i a 80 m d'altitud (km/h, m/s) al terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013*.

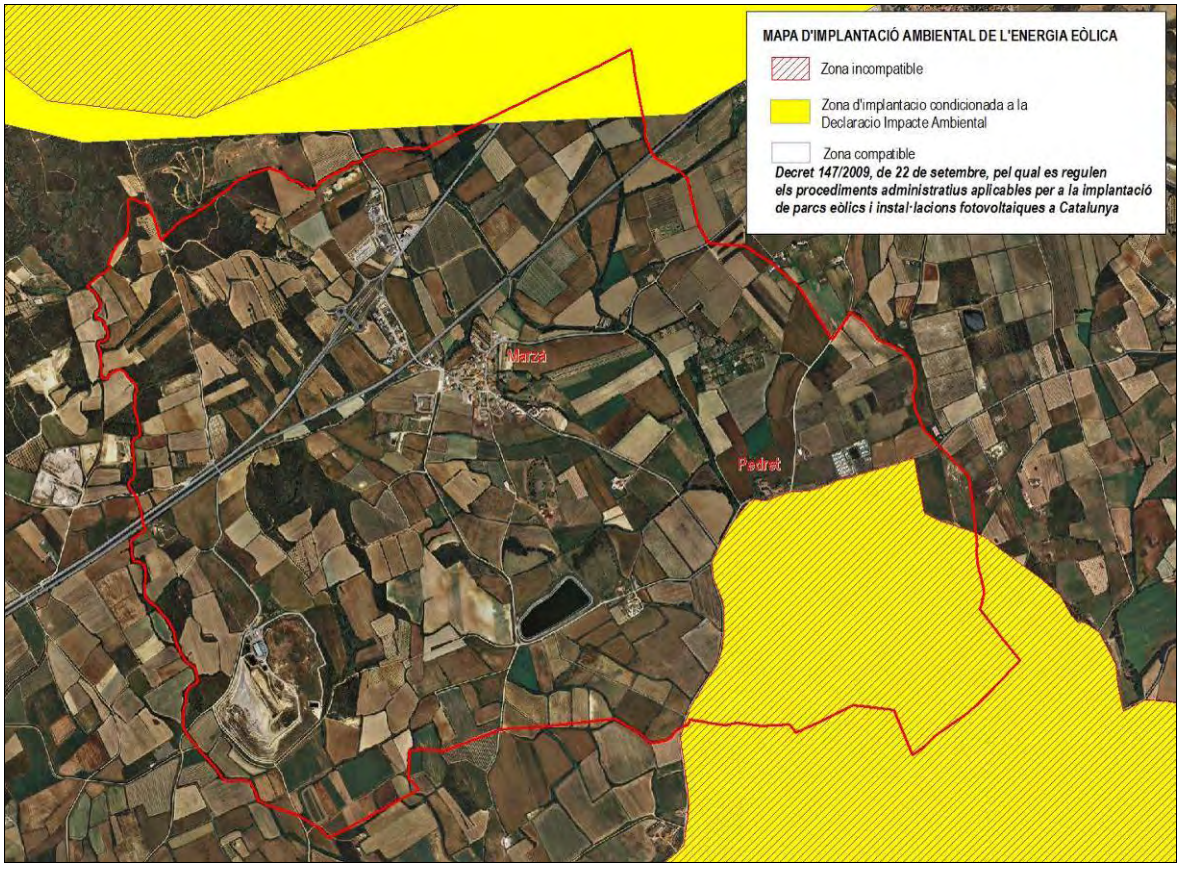


GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

En aquest sentit, i d'acord amb el Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica, aprovat pel *Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya*, estableix que tot el municipi de Pedret i Marzà és zona compatible (prèvia llicència ambiental) per a la implantació de l'energia eòlica a excepció de l'àrea protegida per la figura del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, que es classifica com a zona incompatible per a la implantació de l'energia eòlica.

Val a dir que el *Decret 174/2002* ha estat derogat pel *Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaiques a Catalunya*, excepte en els articles 5 i 6, relatius al mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, el qual segueix vigent.

Figura 18. Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Pedret i Marzà.




*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*

El POUM haurà de regular en sòl no urbanitzable els usos compatibles i no compatibles, i restringir les àrees aptes i no aptes per a les instal·lacions de menys de 5 aerogeneradors o més de 10 MW.

Finalment, segons l'*Atles climàtic de Catalunya*, la irradiació solar anual en l'àmbit d'actuació és de 13,5 a 14 MJ/m$^2$, per tant, la instal·lació de sistemes d'energia solar hi és viable.

En aquest sentit, és convenient tenir en compte factors climàtics com la direcció del vent, l'orientació, el pendent i la irradiació solar en el planejament urbanístic per tal d'establir les infraestructures i edificacions

segons la capacitat d'acollida del territori i la possibilitat d'implantar energies renovables, d'acord amb el *Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*.

### 4.1.2. Geologia, litologia i edafologia

L'Alt Empordà està situat, en bona part, en una **depressió tectònica reblerta de sediments dipositats durant el neogen i el quaternari**. El terme municipal de Pedret i Marzà es situa al sector oriental del Pirineu Axial i al N de la Depressió de l'Empordà. La depressió de l'Empordà correspon a una depressió tectònica que s'enfonsa de manera progressiva en direcció O-E com a conseqüència de la formació d'un conjunt de falles esglaonades de direcció NO-SE, entre les que cal destacar la falla de la Jonquera-Figueres; i està reblerta per materials neògens. De forma local, tots aquests materials es troben parcialment recoberts per sediments al·luvials associats a la dinàmica hídrica de la Muga i dels seus tributaris.

Els **dipòsits al·luvials quaternaris** són doncs els materials principals del rebliment de la depressió de l'Empordà. En alguns sectors, com a la plana que s'estén a l'est de Figueres, els dipòsits de materials propis d'aquesta edat geològica constitueixen diverses terrasses i els cursos fluvials, amb els seus escarpaments, les fan ben visibles. Intercalats amb aquests dipòsits hi ha acumulacions lineals de sorres de mida de gra mitjà i mitjà-groller que solquen la plana al·luvial. El seu gruix pot assolir els 7-8 m i s'interpreten com a lleres fluvials fòssils, també d'edat holocena.

Altres dipòsits detrítics d'edat pliocènica i amb una composició semblant: argiles amb intercalacions de sorres i graves, es localitzen al sector nord-oriental. Aquests materials afloren a les proximitats de Sant Climent Sescebes i Peralada, i s'estenen vers el sud i sud-est fins a les proximitats de Castelló d'Empúries. El nucli de Marzà es situa sobre d'aquest dipòsit.

La connexió entre els massissos i les serralades cap a l'est, amb la costa, és progressiva a causa de la presència de vessants suaus, entre turons marginals, constituïts per sediments de rebliment de conca. Aquestes formacions determinen el que s'anomenen també aspres. Aquests són els terrenys formats per ondulacions procedents de cadenes de muntanyes que emmarquen la plana al·luvial pel nord i el nord-est. Són terminals paleozoiques o mesozoiques formades per rengles de pujols arrodonits i terrasses d'erosió en procés de pre-aplanament, en els relleus de les serralades marginals de l'Albera i de la serra de Rodes. Comprenen les terres situades entre Figueres i Pedret i Marzà.

Cal destacar les **manifestacions volcàniques neògenes del municipi de Pedret i Marzà**. L'activitat volcànica del territori gironí s'associa a les fractures de la distensió alpina que s'inicià al miocè superior i va afectar els marges de la fossa tectònica de l'Empordà. L'activitat volcànica de l'Alt Empordà es va produir durant la segona meitat del miocè, amb diverses erupcions estrombolianes que varen generar colades de laves basanítiques i basàltiques. Els cons volcànics foren erosionats i només queden ruïnes volcàniques i fragments de colades de lava o xemeneies desmantellades. Moltes erupcions foren completament cobertes per la sedimentació posterior. Les restes dels materials piroclàstics, produïts durant el miocè superior, tenen una edat entre als 6 i 14 milions d'anys. Avui en dia es troben recoberts pels sediments marins i continentals més moderns que terraplenen la plana.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Les restes volcàniques de la comarca són magmes basàltics, que van donar lloc a erupcions estrombolianes o hidromagmàtiques. Existeixen onze afloraments volcànics a la comarca de l'Alt Empordà. El cas de mas Serra (a Pedret i Marzà) és un afloament basàltic però de dimensions més reduïdes.

En concret, els materials que conformen la litologia i el substrat del municipi de Pedret i Marzà són (veure *mapa 2 - Geologia*):

*Cenozoic*

Quaternari

QIIa: Argiles, llims i sorra de gra fi i mitjà que contenen un cert percentatge de graves i gravetes. El gruix d'aquests dipòsits és força irregular i arriba a assolir fins a 3m. Aquests materials es reconeixen en la majoria de torrents que solquen el territori i s'interpreten com a dipòsits de llera de torrents actuals. Cronològicament corresponen a l'Holocè actual i són correlacionables amb els dipòsits de barra fluvial (Qt0).

Qpa: Argiles, llims, sorres i graves. Corresponen als dipòsits dels darrers episodis del rebliment de la plana al·luvial per part dels rius Manol i Muga, així com de les rieres de Garriguella i Vilajuïga, en règim de funcionament meandriforme. L'edat atribuïda a aquests dipòsits és l'Holocè i poden correlacionar-se amb les terrasses Qt0, Qt0' i Qt1.

Qpd: Argiles i llims de color gris i negre, amb ocasionals nivells lenticulars de sorra i graves. Contenen matèria orgànica vegetal en estat de descomposició. Són zones que s'inunden molt ocasionalment, localitzades a les parts més internes de la plana al·luvial. L'edat que se'ls atribueix és Holocè.

Qe: Argiles i llims arenosos amb cert contingut en matèria orgànica. La potència és decimètrica-mètrica. S'interpreten com a dipòsits de zona endorreica a causa de l'acumulació temporal d'aigües en zones deprimides. Cronològicament corresponen a l'Holocè.

Qac: Argiles amb sorres i llims que contenen còdols aïllats. El gruix és escala decimètrica-mètrica. La distribució espacial dels dipòsits és irregular i es concentren, dominantment, a les zones on afloren els materials argilosos pliocens (NPPa). Corresponen a dipòsits poligènics de tipus fluviotorrencial amb aportacions laterals. S'interpreten com a sediments de caràcter al·luvial-col·luvial. Cronològicament corresponen a l'Holocè.

Qc: Argiles amb sorres i llims que contenen còdols aïllats. El gruix varia entre decimètric i mètric. Corresponen a dipòsits col·luvials recolzats als relleus que constitueixen el substrat prequaternari. Cronològicament s'interpreten com a holocens.

Qg: Sorres, llims i argiles, amb còdols aïllats de litologia variada. Els còdols són centimètrics i força rodats, en provenir dels que conformen la formació pliocena sobre la qual s'assenta aquesta unitat. Aquests dipòsits recobreixen els sediments pliocens al vessant oriental de la serra encapçalada pel puig de la Mala Veïna. La potència és d'escala mètrica (2-3 m). S'interpreten com a glacis



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

d'acumulació i es poden correlacionar amb els materials al·luvials recents. Cronològicament s'interpreten com a dipositats durant la part final del Plistocè i la base de l'Holocè.

Qea: Argiles i llims arenosos o sorres amb alguns còdols angulosos aïllats. Són dipòsits de poca entitat i de molt poc gruix producte de la meteorització de la mateixa formació sobre la qual s'assenten. Solen trobar-se afectats per activitats antròpiques (conreus) i s'interpreten com a eluvial degradat antròpicament. Cronològicament corresponen a l'Holocè i són correlacionables amb els dipòsits actuals.

Qv1g: Graves amb matriu sorrenca. Els còdols són força rodats i presenten una lleugera cimentació. Es poden observar algunes estructures tractives corresponents a solcs i barres fluvials. Els còdols són de pissarres, gresos, quars i granitoides, procedents de formacions paleozoiques erosionades de la zona d'on provenen les rieres de Garriguella, Quermançó i Vilajuïga. Aquests materials s'interpreten com a dipòsits de ventalls al·luvials corresponents a la terrassa 1 (Qt1), i possiblement la seva part basal a la terrassa 2 (Qt2). L'àrea d'aflorament es d'escala mètrica. S'atribueixen al Plistocè superior.

Terciari (Neogen)

NPPg: Graves heteromètriques alternant amb nivells de sorres. Presenten nombroses cicatrius internes. Localment s'intercalen nivells d'argiles vermelles. Els còdols són de pissarres, gresos, quars i roques metamòrfiques del paleozoic (Cambro-Ordovicià). La matriu dels nivells conglomeràtics és de sorra. El sentit dels paleocorrents és cap el S-SE. Lateralment, i en el sentit dels paleocorrents, aquests sediments passen a la unitat NPPa. S'interpreten com les fàcies proximals del ventall al·luvial de Peralada. El gruix total estimat és de 60 m. S'atribueixen al Plicoè per correlació amb els sediments marins (NPsm).

NPPa: Argiles amb intercalacions de sorres i graves. Aquesta unitat està constituïda principalemtn per argiles grises entre les quals s'intercalen canals de graves i sorres. Els nivells canalitzats tenen una continuïtat lateral decamètrica i gruixos mètrics. Els paleocorrents són de sentit S-SE. A les àrees distals disminueixen progressivament la quantitat i dimensions dels cossos canalitzats, i augmenta la proporció de sediments fins. Localment les argiles tenen nòduls de ferro. Els còdols dels nivells de graves són de pissarres, gresos, quarts i roques metamòrfiques paleozoiques (Cambro-Ordovicià) i localment de basalt. Corresponen a les parts distals de la unitat NPPg. S'interpreten com a fàcies de plana al·luvial argilosa del ventall de Peralada, amb esporàdics canals de graves i sorres d'escassa entitat. El gruix total estimat és de 40-50m. S'atribueixen al Pliocè per correlació amb els sediments marins (NPsm).

NB: Basalts olivínics. La textura és porfírica amb fenocristalls d'augita i d'olivina, que sovint està alterada a iddingsita; la matriu està formada majoritàriament per micròlits de plagiòclasis, olivina, augita i minerals opacs, amb textura fluïdal o amb intercreixements. Formen dos petits afloraments que corresponen a restes de xemeneies volcàniques, L'aflorament de Pedret està recobert parcialment per dipòsits pliocens (NPPa). S'atribueixen al Neògen per correlació amb l'altres roques volcàniques de l'Alt Empordà.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Paleozoic (Carbonífer superior – Permià)

Ggd: Granodiorita amb biotita i hornblenda. La textura és granelluda holocristal·lina de gra mitjà o groller, constituïda per quars, plagiòclasi, feldespat potàssic, biotita i hornblenda en menor proporció. Com a accessoris té allanita i minerals secundaris del grups de l'epidot. Localment hi ha cossos mètrics de leucogranits i a més conté nombrosos enclavaments melanocràtics. Els contactes amb els materials de Cambrià-Ordovicià (€Ogp-MC) són intrusius i hi ha nombrosos septes de materials metasedimetnaris de dimensions mètriques. Localment està afectada per una foliació de desenvolupament irregular que li confereix caràcter gnèissic (ortogneis). Els límits entre els ortogneis i la roca no deformada són graduals. Els ortogneis formen dues feixes d'orientació NE-SE; sovint estan retrogradats a roques en fàcies dels esquits verds (roques albítico-clorítiques) de dimensions no cartografiables. Granodiorita de Rodes. Emplaçada durant l'orogència herciniana.

Paleozoic (Cambrià - Ordovicià)

€Opn: Pissarres negres amb intercalacions de nivells de sorres fines de poc gruix i trams ampelítics amb sulfurs, òxids i hidròxids de ferro. Afloren de forma restringida al nord de Pedret sense que es pugui establir amb d'altres unitats del Cambrià-Ordovicià (€Opn). Estan afectades ple metamorfisme de contacte (MC). Aquesta unitat és azoica i per correlació amb nivells de litologia similar a la zona de Roses. S'atribueixen al Cambrià-Ordovicià.

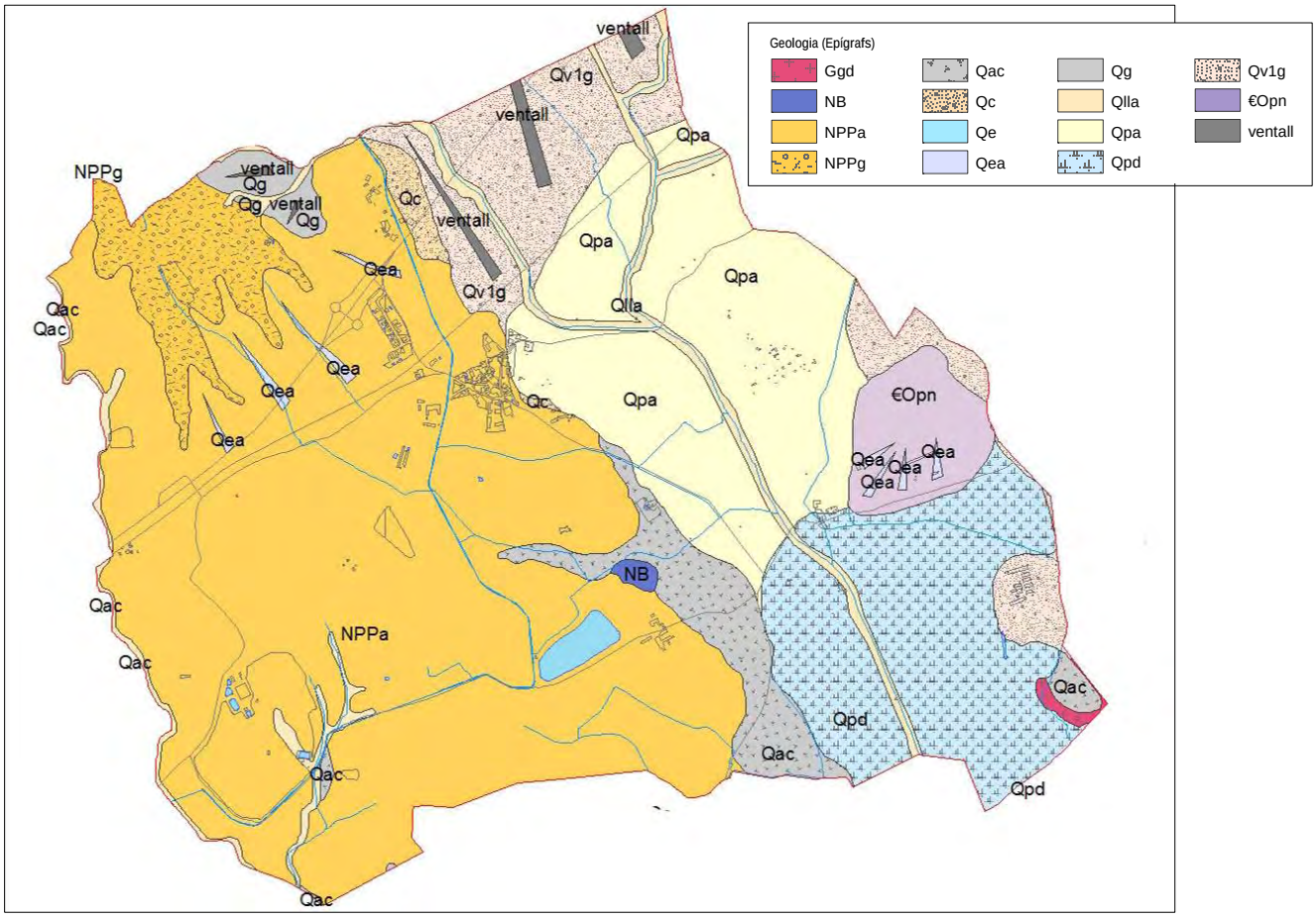
Pel que fa a la tectònica, el terme municipal es troba creuat, en direcció NW-SE, per una falla normal suposada fossilitzada. La fase tectònica extensiva que va afectar el marge mediterrani peninsular durant el neogen i el quaternari va originar la plana empordanesa. Entre aquestes falles destaquen les falles d'Albanyà, la Jonquera- Figueres i Garriguella- Roses. Els materials de rebliment de la conca corresponen als períodes miocè i pliocè, marins i continentals. La depressió de l'Empordà s'enfonsa d'oest a est com a conseqüència d'importants falles graonades de direcció nord-oest a sud-est. En tota la comarca també es localitzen manifestacions volcàniques, sobretot del neogen, lligades als moviments tectònics d'aquesta zona.

No s'identifica en el municipi cap espai d'interès geològic recollit en *l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya*.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 19. Mapa geològic del terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Mapa geològic de Catalunya 1:25.000. Full 258-2-1 (78-21), Castelló d'Empúries, 2013.*

Edafològicament, els sòls de la comarca presenten una textura sorrenca llimosa, especialment a les parts més altes i també a gran part de la plana a causa, principalment, de la composició del material parental. En molts llocs dels terraprims i de la plana, on la fracció argilosa és més abundant, producte d'una meteorització més intensa sobre el material parental, els sòls presenten una classe textural generalment sorrenca llimosa franca. En canvi, a les zones d'aiguamolls i a les closes la textura és generalment argilosa per l'acumulació de sediments fins procedents de l'entorn.

A les zones de la plana la tipologia dels sòls es manté invariable en la majoria dels casos. Predominen els entisòls en tota la plana en funció de les característiques del material parental, les condicions de pH i les escasses aportacions de matèria orgànica humificada. Això permet identificar aquests sòls com a poc evolucionats, generalment afectats per processos erosius que contribueixen a la decapitació difusa dels horitzons superficials immadurs.

D'altra banda, les franges de material al·luvial dels terrenys del quaternari, que corresponen generalment a sòls cultivats, presenten les mateixes característiques, encara que la profunditat és més elevada i el continu



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

rejoveniment per les pràctiques de conreu ha permès la formació d'un horitzó mineral superficial difús, amb incorporació de matèria orgànica humificada com a resultat de les aportacions externes. Aquests entisòls corresponen a xerofluvents o udifluvents i són els majoritaris al terme municipal de Pedret i Marzà.

Finalment, no hi ha constància de cap sòl contaminat al terme municipal de Pedret i Marzà, ja que no s'hi ha desenvolupat mai cap activitat potencialment contaminant de l'Annex I del *Real decret 9/2005, de enero, por el qual se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criteros i estándares para la declaración de suelos contaminados.*

### 4.1.3. Orografia i geomorfologia

Des del punt de vista orogràfic, les terres que formen el municipi de Pedret i Marzà estan situades a la depressió tectònica de l'Alt Empordà, a pocs quilòmetres de la costa. Forma part de la conca de la Muga, en concret de la Conca del Rec Madral (Mugueta).

El territori és totalment pla, només amb alguns afloraments rocosos que formen ondulació o minúsculs tossals. Al NE del poble de Marzà aflora un *mantell basàltic*. És regat per la riera de Pedret, que travessa de S a N la part oriental del terme, riera que es forma, dintre el terme municipal, per la unió de la riera de Vilajuïga, (que davalla de la serra de Rodes), i la riera de Garriguella, (un escòrrec dels estreps de l'Albera), amb la riera de Volterós (que davalla de la serra de la Baga d'en Ferran).

La part est del municipi és plana, cap a la zona nord-oest, el municipi, es comença a elevar. El punt més alt del municipi es troba a la Serra de Tinyós amb una altitud de 74,4 msnm (al límit NW del terme municipal), i el punt més baix es troba a la zona del camp dels Cascalls i la Joncassa, prop del rec d'en Coll, amb una altitud de 3,7 msnm (al límit SE del terme municipal).

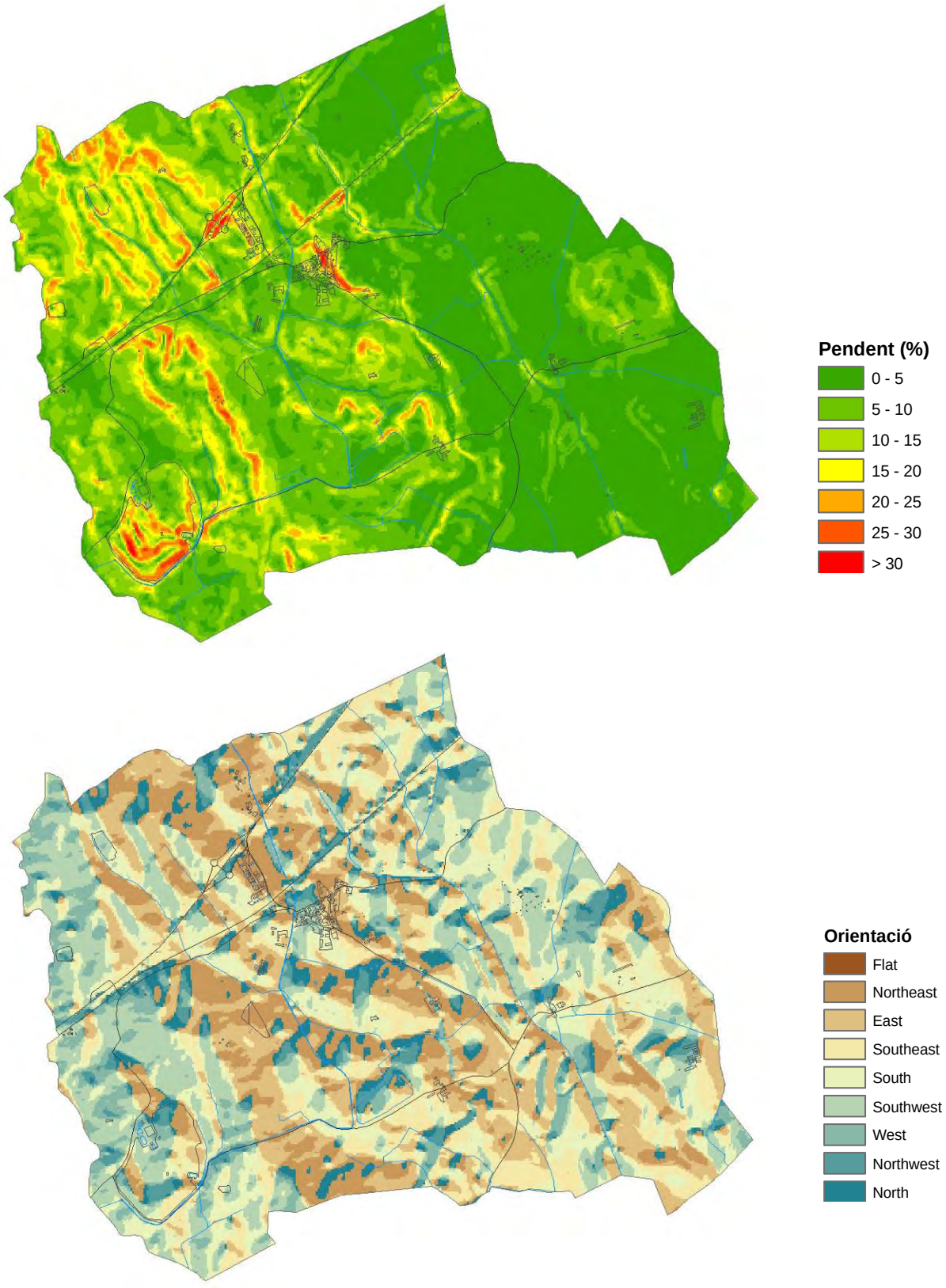
El poble de Marzà es troba emplaçat en un pujol de 22 m d'altitud.

El pendent predominant al terme municipal és inferior al 10%, a excepció del límit NW on hi ha la zona més muntanyosa del terme (Serra de Tinyós, els entorns de les Encontrelles i el pendents antròpics generats per l'abocador comarcal).

Pel que fa a la orientació predominant del pendent, domina la orientació E i NE, en direcció al mar.

Segons l'article 9.4 de la Llei d'urbanisme (*Decret legislatiu 1/2010*) el planejament urbanístic ha de preservar de la urbanització els terrenys de pendent superior al 20%.

Figura 20. Pendent i orientació al terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Elaboració pròpia a partir de les bases topogràfiques 1:5.000 de l'ICC, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

### 4.1.4. Hidrologia superficial i zones humides

La plana del municipi de Pedret i Marzà està formada per les antigues aportacions del riu Muga. La plana al·luvial de l'Empordà està formada pels lòbuls deltaics de la Muga i del Fluvià, que ha facilitat la formació d'estanys i zones palustres entremig i de maresme i estanys litorals al davant de la línia de costa (Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà).

Durant segles aquesta plana va ser ocupada per aiguamolls. En el pla s'hi havia conreat arròs aprofitant la naturalesa del terreny. Actualment es pot considerar totalment dessecat, malgrat algunes inundacions puntuals en època de fortes pluges (prop de la riera de Pedret, a la zona anomenada les Closes).

Aquestes terres dessecades es van convertir en camps de conreu a la meitat del segle XX. D'aquest procés de dessecació encara en resten els recs, com una xarxa d'infraestructures hidrològiques, útils en la actualitat i que possibiliten el conreu de regadiu. La xarxa de recs es concentra bàsicament en la part S-E del municipi, on el nivell freàtic és alt i els conreus de regadiu estan més estesos.

El principal curs del municipi és la Riera de Pedret, que travessa de S a N la part oriental del terme, riera que es forma, dintre el terme municipal, per la unió de la riera de Vilajuïga, que davalla de la serra de Rodes, i la riera de Garriguella, escòrrec dels estreps de l'Albera, amb la riera de Volterós, que davalla de la serra de la Baga d'en Ferran. Antigament desembocava a l'estany de Castelló; ara, per mitjà de sèquies, les seves aigües desguassen a la Mugueta, per la dreta.

La zona de la plana de Pedret i Marzà està creuada per una gran nombre de recs secundaris i canals que ajuden a mantenir eixuts els camps i permeten la recollida i evacuació de les aigües de pluja cap a les rieres principals. D'entre ells destaca el Canal del Pantà de Boadella que recull les aigües a la Bassa de Can Serra, que es destina a reg.

A la conca de la Muga hi ha dues comunitats de regants: la del marge dret i la del marge esquerre. El terme municipal de Pedret i Marzà forma part de la *Comunitat de Regants del Marge Esquerre de la Muga* que té uns 646 regants i gestiona una superfície de reg de 4.633 ha, bàsicament de conreus de fruita dolça, farratges i cereals. La comunitat de regants té una dotació de 3.800 $m^3$/ha/any.

El terme municipal de Pedret i Marzà forma part de la Conca del Rec Madral (Mugueta).

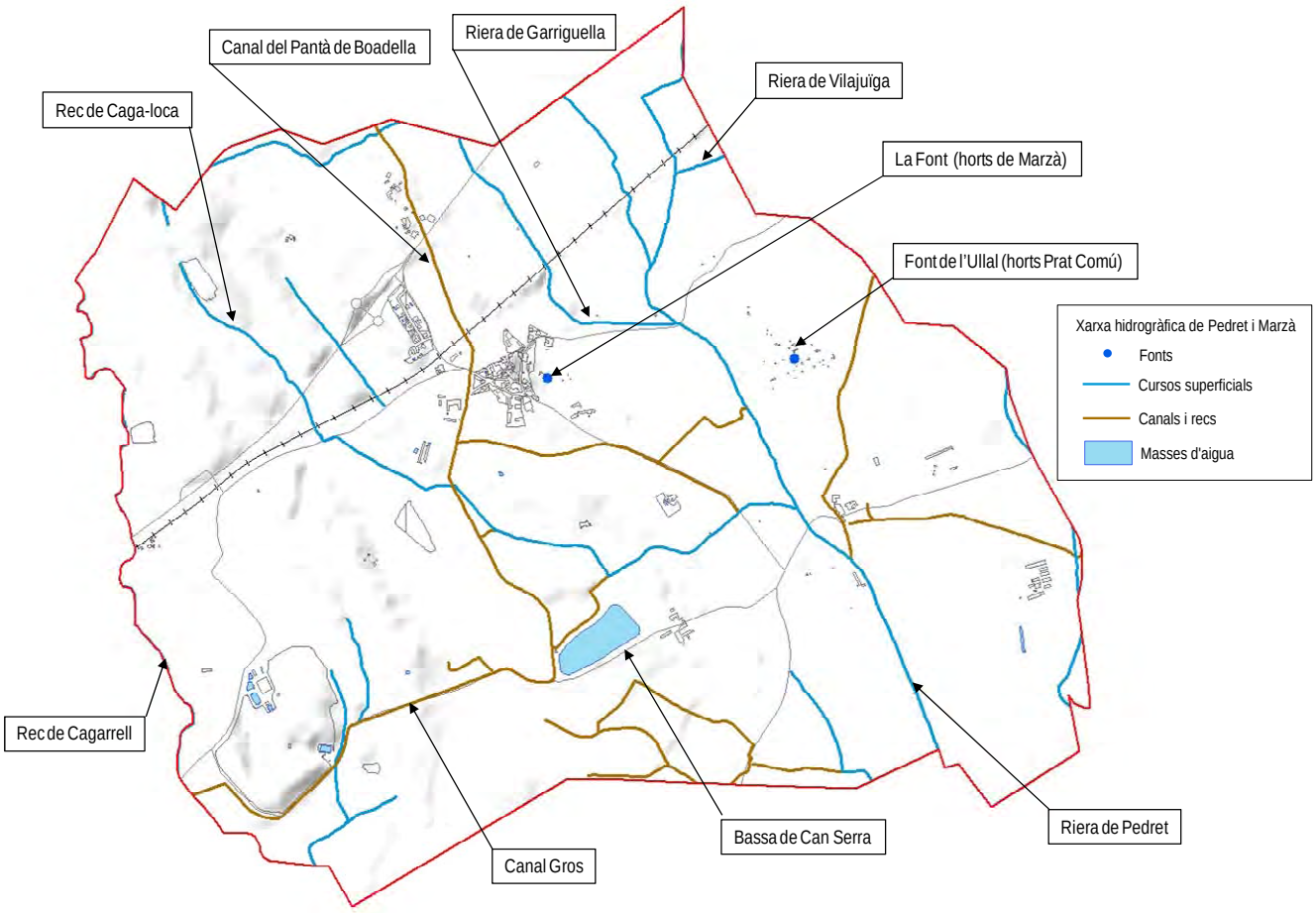
A Pedret i Marzà no s'hi troba cap zona humida inclosa en l'*Inventari de Zones humides de Catalunya*. Tanmateix és pràcticament adjacent al *Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà* a través de la plana al·luvial de la Muga.

Finalment pel que fa a surgències naturals, al municipi s'identifiquen dues fonts: La Font (horts de Marzà) i la Font de l'Ullal (horts Prat Comú).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 21. Xarxa hídrica al terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

Taula 4.Principals cursos fluvials de la conca del rec Madral.

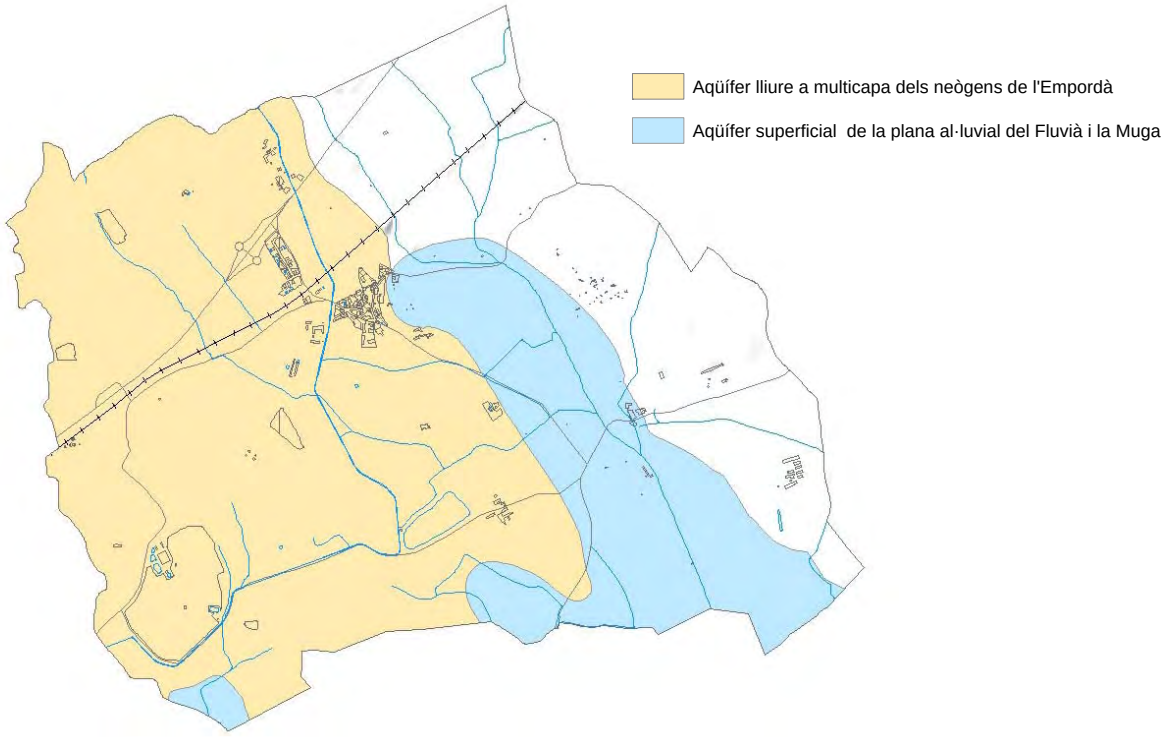
| Conca | Subconca | Principals Afluents | Àrea (Km²) | Longitud (Km) |
|---|---|---|---|---|
| Rec Madral | Riera de Pedret | Riera de Garriguella | 41,6 | 8,9 |
| | | Riera de Vilamaniscle | 6,5 | 4,8 |
| | | Rec de Fontanilles | - | - |
| | | Riera de Boterós | 5,4 | 3,9 |
| | | Riera de Vilajuïga | 37,7 | 6,4 |
| | | Rec de les Fonts | 3,9 | 5,5 |
| | | Rec de Quermançó | 3,5 | 4,4 |
| | | Riera de Santa Coloma | 2,4 | 3,8 |

*Font: Vehí, M et al (1996) Cartografia temàtica de les terres gironines. Higrografia. UdG, DdG, 2013.*

### 4.1.5. Hidrogeologia

Segons la informació de l'Agència Catalana de l'Aigua de les masses d'aigua associada al document IMPRESS (caracterització, pressions i impactes i avaluació del risc d'incompliment dels objectius de la Directiva marc de l'aigua), dins del terme municipal de Pedret i Marzà hi conflueixen 2 masses d'aigua subterrània: Empordà (6), i Fluviodeltaic del Fluvià-Muga (32).

Figura 22. Masses d'aigua subterrània definides per l'ACA a Pedret i Marzà (correspondència amb les unitats aqüíferes).




*Font: Agència Catalana de l'Aigua (ACA), 2013.*

| Massa Empordà | |
|---|---|
| Codi | 06 |
| Àmbit | Conca neògena de l'Empordà |
| Conca hidrogràfica | Fluvià, la Muga, Ter, Daró, Rieres litorals la Muga, Rieres litorals Fluvià, Rieres Costa Brava Centre |
| Principals tipologies | Detrítics no al·luvials i al·luvials |
| Característiques hidràuliques dominants | Aqüífers lliures i confinats associats i multicapa |
| Altres característiques | Zona vulnerable per nitrats |
| Aqüífers | Aqüífers dels neògens de l'Empordà<br>Aqüífer al·luvial del Fluvià (sector Esponellà/Sant Miquel)<br>Aqüífers locals dels neògens de les Pregavarres |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | |
|---|---|
| Piezometria i flux | La recàrrega natural s'efectua a partir de les aportacions influents dels rius que travessen la massa.<br>En el sector comprès entre les Pregavarres i el Ter i el Daró, el flux regional té orientació NNE, és a dir, en direcció al riu. |
| Vulnerabilitat intrínseca | Alta-moderada |
| Impactes comprovats | L'impacte més important són les elevades concentracions de nitrats amb mitjanes superiors a 50 mg/l i valors puntuals de més de 125 mg/l.<br>Hi ha risc d'incompliment sobre l'estat químic com a conseqüència de pressions altes de: les dejeccions ramaderes, els abocaments industrials, i l'extracció d'àrids.<br>L'impacte sobre l'estat quantitatiu és moderat. |

| Massa Fluviodeltaic del Fluvià i la Muga | |
|---|---|
| Codi | 32 |
| Àmbit | Plana al·luvial del Baix Fluvià i la Muga |
| Conca hidrogràfica | Fluvià i la Muga |
| Principals tipologies | Detrítics no al·luvials i al·luvials |
| Característiques hidràuliques dominants | Aqüífers lliures i confinats associats |
| Altres característiques | Zona vulnerable per nitrats<br>Zona litoral amb risc d'intrusió salina |
| Aqüífers | Aqüífer superior de la plana al·luvial del Fluvià i la Muga<br>Aqüífer profund de la plana al·luvial del Fluvià i la Muga |
| Piezometria i flux | La recàrrega natural es produeix per infiltració directa de l'aigua de pluja, des de l'aqüífer al·luvial del Fluvià i des de l'aqüífer multicapa dels neògens de l'Empordà.<br>A nivell regional el flux presenta una orientació W-E, seguint la direcció dels rius, amb períodes temporals i trams en què pot predominar el règim d'influència o efluència. |
| Vulnerabilitat intrínseca | Alta |
| Impactes comprovats | Els impactes més importants són per nitrats amb valors mitjans superiors a 50 mg/l i per metalls. Localment es detecten amoni i plaguicides en concentracions notables.<br>Hi ha risc d'incompliment sobre l'estat químic com a conseqüència de pressions altes de: l'agricultura intensiva, els abocaments industrials, l'extracció d'àrids, els sòls contaminats, l'abocament d'EDARs, i de les extraccions costaneres causants d'intrusió salina.<br>L'impacte sobre l'estat quantitatiu és moderat. |

Aquestes masses d'aigua subterrània estan constituïdes per diferents aqüífers interrelacionats entre ells (veure *mapa 4 – Hidrogeologia):*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Aqüífer lliure o multicapa dels neògens de l'Empordà (en profunditat): Ocupa el 93% de la massa i s'estén en les cubetes anomenades de Fallines i Riumors, entre el Pla de l'Estany, el Gironès i l'Alt Empordà. Està constituït per una alternança de graves i sorres semiconsolidades amb intercalacions argiloses i d'unitats llim-argiloses, són fàcies de ventall al·luvial procedents del Sistema Transversal, del Pirineu Oriental i els relleus paleògens de l'Alt Empordà. En el sector més proper al litoral presenta unitats de platges de sorres i còdols (fàcies litorals), que constitueixen un important aqüífer lliure que pot estar localment semiconfinat. Per sota de les unitats permeables es desenvolupen sediments argilosos i unitats margoses de badia, que en conjunt conformen el substrat de l'aqüífer. La base dels nivells permeables reconeguts assoleix profunditats màximes de 200 a 250 m en els sector central de la massa, mentre que les àrees litorals la gruixària d'aquest aqüífer pot ésser inferior a 6 m i fins més de 100 m de profunditat. Els cabals que pot subministrar l'aqüífer són diversos, des de 5 a 40 $m^3/h$ en el sector occidental de la massa, a cabals de 3 a 75 $m^3/h$ en les zones centrals, i de 25 a 100 $m^3/h$ en el sector més oriental/litoral.

- Aqüífer superficial de la plana al·luvial del Fluvià i la Muga: aqüífer superficial de gruix 15-20 m i de comportament lliure, constituït per graves a les àrees proximals de la plana i per sediments sorrencs a les àrees més distals. Aquesta unitat aqüífera és suprajacent a l'Aqüífer profund de la plana al·luvial del Fluvià i la Muga. Aquest últim és un aqüífer profund confinat, amb un gruix aproximat de 15 m, constituït per sorres i graves que té connexió amb l'aqüífer superficial en àrees proximals i arriba a ser surgent en àrees distals, i que s'estén des de l'àrea mitja de la plana, a Sant Pere Pescador, fins superar la vertical de l'actual línia de costa.

  Ambdós aqüífers estan separats per una unitat intermitja, de 15-25 m de gruix, de litologia llim-argilosa amb intercalacions de sorres i amb un comportament d'aqüitard multicapa, que els individualitza.

Des de la via del ferrocarril de Barcelona a Portbou fins a mar, -per tant més de la meitat SE del terme municipal de Pedret i Marzà-, s'hi troba l'aqüífer protegit dels Deltes dels rius Fluvià i Muga. Aquest aqüífer es troba inclòs en el *Decret 328/1988, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya* (veure *mapa 1- Emplaçament i Espais Naturals protegits*).

No obstant, el municipi de Pedret i Marzà no és zona vulnerable en relació amb la contaminació de nitrats segons el *Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries* ni segons el *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.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 4.2. MEDI BIÒTIC

### 4.2.1. Vegetació

La coberta vegetal del municipi és la típica de la regió biogeogràfica mediterrània. El municipi de Pedret i Marzà però és pràcticament del tot conreat (el 47% de la superfície són conreus herbacis extensius de secà, i el 42% són conreus herbacis intensius, sobretot de cereals i farratges). Hi ha una reduïda zona de regadiu, que és en increment, sobretot a ponent de Marzà. Al secà es planta blat, ordi, civada, blat de moro, llegums i farratge, i als terrenys més pedregosos hi ha vinya i olivera. En conjunt es tracta d'una vegetació molt alterada i antropitzada pel fet de ser una zona plana. En aquest sentit, bona part de la superfície del municipi (el 65%) es troba inclosa en la proposta de Parc Agrari de l'Alt Empordà.

La vegetació forestal és poc representativa al municipi (entorn del 16% de la superfície).

Taula 5. Hàbitats i vegetació actual del terme municipal de Pedret i Marzà.

| Hàbitat | Superfície (ha) | Percentatge (%) |
|---|---|---|
| Conreus herbacis extensius de secà | 404,62 | 46,78% |
| Conreus herbacis intensius: sobretot cereals i farratges | 358,94 | 41,50% |
| Matollars de tomaní (*Lavandula stoechas*), silicícoles de sòls secs de terra baixa | 44,76 | 5,17% |
| Antiga pedrera (Abocador comarcal) | 14,59 | 1,68% |
| Fruiterars, principalment de regadiu sobretot de rosàcies (pomeres, presseguers, etc.) | 12,29 | 1,42% |
| Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada | 10,82 | 1,25% |
| Conreus abandonats | 8,16 | 0,94% |
| Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses | 5,54 | 0,64% |
| Vinyes | 4,27 | 0,49% |
| Prats subnitròfils de teròfits (o cardassars), Amb Aegilops genicultata (traiguera), Bromus rubens, Medicago rigidula, Carthamus lanatus, etc. de terra baixa | 0,53 | 0,06% |
| Plantacions d'eucaliptus (Eucalyptus sp.) | 0,27 | 0,03% |

*Font: Elaboració pròpia a partir de les bases cartogràfiques del Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*

A nivell de vegetació, pràcticament la totalitat de la superfície de Pedret i Marzà es correspon amb la superfície agrícola del reralitoral alt empordanès. El paisatge es caracteritza actualment per un predomini de l'ús agrícola. La matriu agrícola està formada principalment per conreus herbacis de secà i cereals combinats amb fruiters de regadiu i, al sector nord, olivera i vinya. Les cobertes forestals abasten una superfície poc important i són els prats i les bosquines els tipus de vegetació més estesos. La coberta arbòria està representada bàsicament per matollars, pinedes de pi i plantacions d'arbres

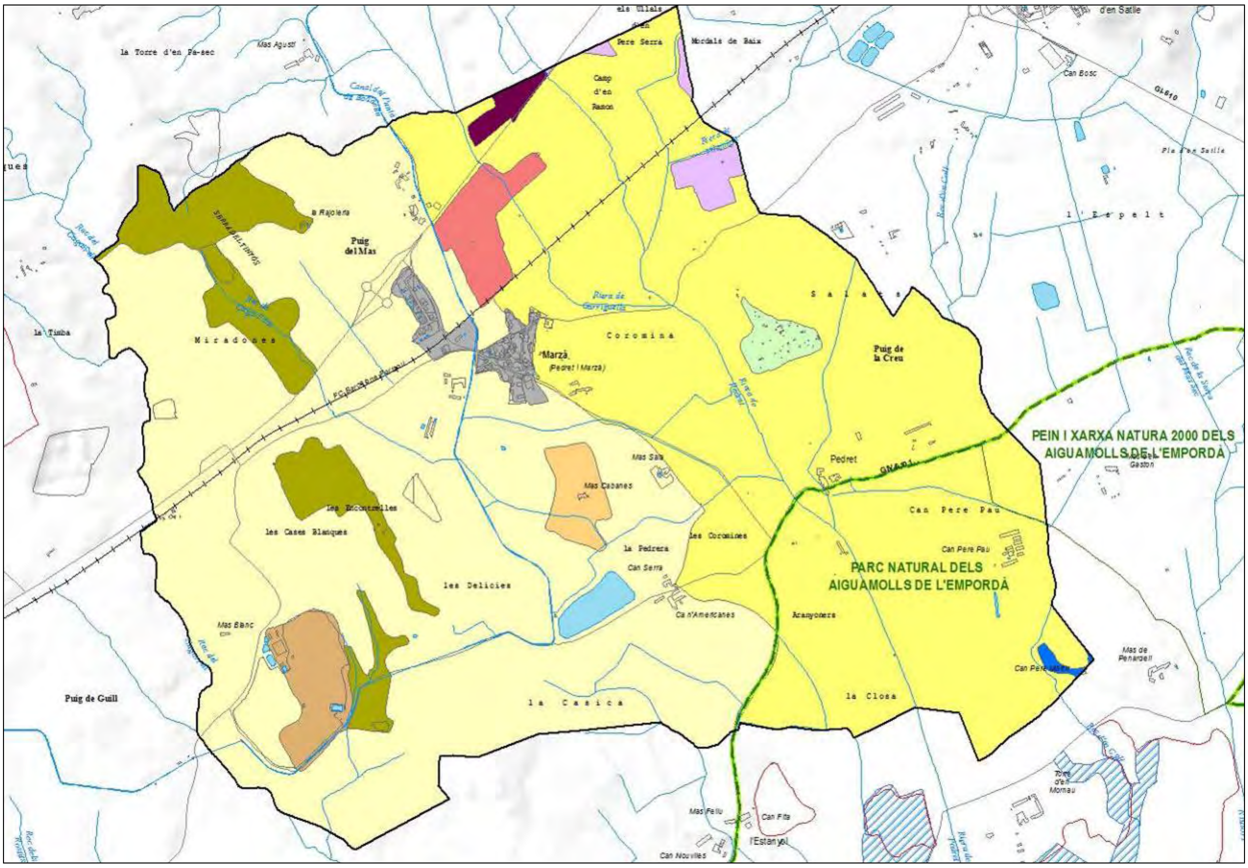


GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

de ribera. Aquests claps de vegetació es disposen en forma de petits fragments al voltant dels nuclis, en les petites zones elevades i en retalls estrets i allargassats que ressegueixen els principals cursos fluvials i els recs. Destaca el pes relatiu que té la vegetació dels ambients salabrosos i de les zones humides.

En aquest sentit, cal fer esment al municipi de la zona del Penardell. Aquesta zona es troba en l'antiga depressió de l'**estany del Penardell**, que correspon a un dels sectors més interiors de l'antic estany de Castelló, envoltada de petits turons granodiorítics. La zona es troba ocupada per conreus de cereals, de girasol, vinyes i prats de pastura en els llocs elevats i secs, i per prats de dall en les zones més deprimides. Als entorns del Puig de la Creu s'hi troba una àrea que periòdicament s'inunda creant un pradell humit. El recs i rieres que travessen la zona presenten una vegetació formada bàsicament per **bosquines i matollars meridionals típics de llocs humits** (*Nerio-Tamaricetea*), amb exemplars dispersos de jonc, també **fileres de caducifolis** formades per espècies com l'àlber (*Populus alba*), el salze (*Salix alba*) i, malauradament la canya (*Arundo donax*).

Figura 23. Hàbitats i vegetació actual al terme municipal de Pedret i Marzà.




Hàbitats

| | |
|---|---|
| Conreus abandonats | Fruiterars, principalment de regadiu |
| Conreus herbacis extensius de regadiu | Matollars de tomaní (Lavandula stoechas), silicícoles |
| Conreus herbacis extensius de secà | Antiga Pedrera (Abocdor comarcal) |
| Conreus herbacis intensius: sobretot cereals i farratges | Plantacions d'eucaliptus *(Eucalyptus sp.)* |
| | Vinyes |

- Prats subnitròfils de teròfits (o cardassars), amb *Aegilops geniculata* (traiguera), *Bromus rubens, Medicago rigidula, Carthamus lanatus*, ... de terra baixa
- Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada
- Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC)

De forma general, la vegetació a Pedret i Marzà es distribueix de la següent forma:

*Rius, rieres i recs*

Els rius principals presenten índexs molt alts de diversitat i en riquesa florística, tant per nombre de tàxons com per raresa. Les comunitats dels ambients fluvials i el bosc de ribera presenten a més una gran importància pel seu paper com a connectors (corredors) biològics.

Al llarg dels rius, els arbres de ribera formen una variació de bosc-galeria, estret i dens. Entre les espècies d'arbres hi destaquen *Salix alba* (salze), *Fraxinus angustifolia* (freixe de fulla petita), *Alnus glutinosa* (vern), *Ulmus minor* (om) i *Populus nigra* (pollancre), etc. Entre les espècies arbustives, s'hi troba *Rosa sempervivens* (englantina), *Rhammus alaternus* (aladern), *Ruscus aculeatus* (galzeran), *Prunus spinosa* (aranyoner), etc. Finalment, entre les espècies de constitució herbosa hi ha *Hedera helix* (heura), *Arum italicum* (sarriassa), *Alisma plantago-aquatica* (plantatge d'aigua), *Lythrum salicaria* (salicària) i *Iris pseudacorus* (lliri groc).

*Estanys i llacunes d'aigua dolça*

A les seves voreres i entre els estanys s'estenen plantes com *Phragmites australis* (canyís), *Typha angustifolia* i *T. latifolia.* (balca), *Scirpus sp.* (jonc), *Schoenoplectus lacustris* (jonca d'estany), *Iris pseudacorus* (lliri groc), *Althaea officinalis* (malví) i altres espècies d'herbassars palustres.

Ja dins l'aigua, s'hi poden trobar *Ranunculus aquatilis* (ranuncle) i *Potamogeton sp., Najas sp., i Charas sp.,* i altres macròfits adaptats a la vida en immersió, inundació o humitat més o menys constants.

Les algues hi són molt ben representades, tant al microbentos (algues microscòpiques) com al macrobentos (algues filamentoses) com *Spirogyra, Microspora, Chaetophora, Oedogonium.* El grup de les diatomees (algues microscòpiques) també és una part important del microbentos (gèneres *Navicula, Synedra, Nitzschia, Cymbella,* etc.) i algun cianòfit (gèneres *Anabaena, Microcystis, Oscillatoria,* etc.).

*Els sembrats*

Actualment, les zones amb una flora vegetal més rica corresponen al terraprim i al piemont de la serra de Rodes. Entre les espècies vegetals més rares hi destaca *Adonis annua subsp. annua, Nigella gallica, N. damascena, Valerianella echinata, V. eriocarpa, Stachys annua, Legousia hybrida, Sinapis alba subsp. mairei, Aphanes arvensis, Papaver dubium, Delphinium peregrinum subsp. verdunense,* etc.

*Els conreus de regadiu*

Els conreus de regadiu ocupen una gran part de la plana al·luvial, i, cada vegada més, de les àrees palustres. Siguin herbacis (gira-sols, blat de moro, melca) o llenyosos (pomeres, presseguers, pereres), porten associada una flora arvense en la qual predominen algunes plantes introduïdes, principalment gramínies, com *Setaria verticillata, S. pumila, S. viridis, Echinochloa crus-galli subsp. crus-galli, Sorghum halepense,* etc.

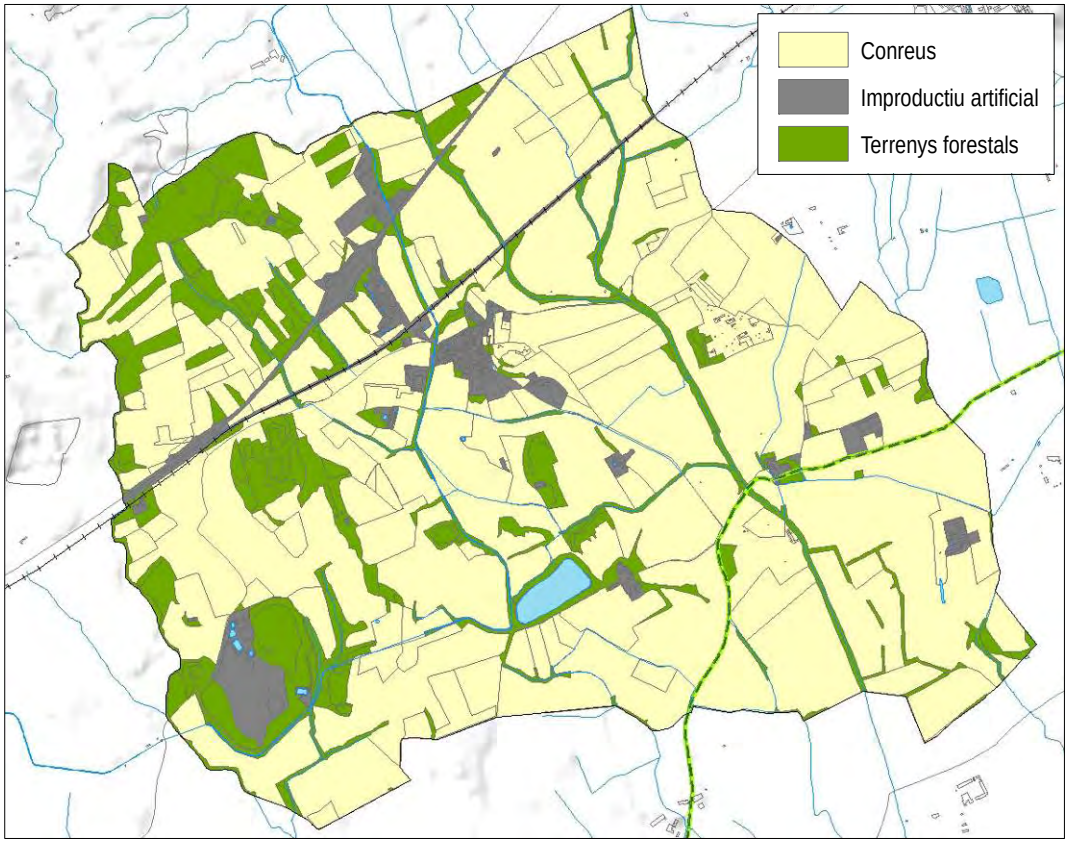


GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*Retalls forestals*

Les poques zones forestals del municipi (el 16% de la superfície municipal) són relictes i vinculades o bé als cursos fluvials o bé a les àrees amb més pendent. Destaquen, per ordre de superfície, els alzinars (15,6 ha), els boscos caducifolis de ribera (10,75 ha), les suredes (7,09 ha), les plantacions de pi pinyer (3,19 ha), les pinedes de pi pinyer (3,35 ha), les plantacions de pollancres (2,54 ha), les suredes (1,98 ha), les rouredes de roure martinenc (1,62 ha), les plantacions de pi blanc (1,00 ha), les pinedes de pi blanc (0,54 ha), i les plantacions d'eucaliptus (0,31 ha).

Figura 24. Zona forestal, agrícola i improductiva al terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Elaboració pròpia a partir de les bases cartogràfiques del CREAF, 2013.*

Els hàbitats d'interès comunitari (HIC) són una selecció dels hàbitats naturals de la Unió Europea (UE). La seva conservació dins el territori de la UE s'ha de garantir mitjançant la creació d'una xarxa d'espais protegits, la xarxa Natura 2000. Al terme municipal de Pedret i Marzà no s'hi troba cap Hàbitat d'Interès Comunitari o HIC *(veure mapa 5 - Matriu biofísica: hàbitats i hàbitats d'interès comunitari*)

Tanmateix, la vegetació potencial i climàcica del municipi (vegetació primitiva d'un indret pel tipus de clima i sòl, sense alteracions antròpiques) seria (*veure figura següent*):

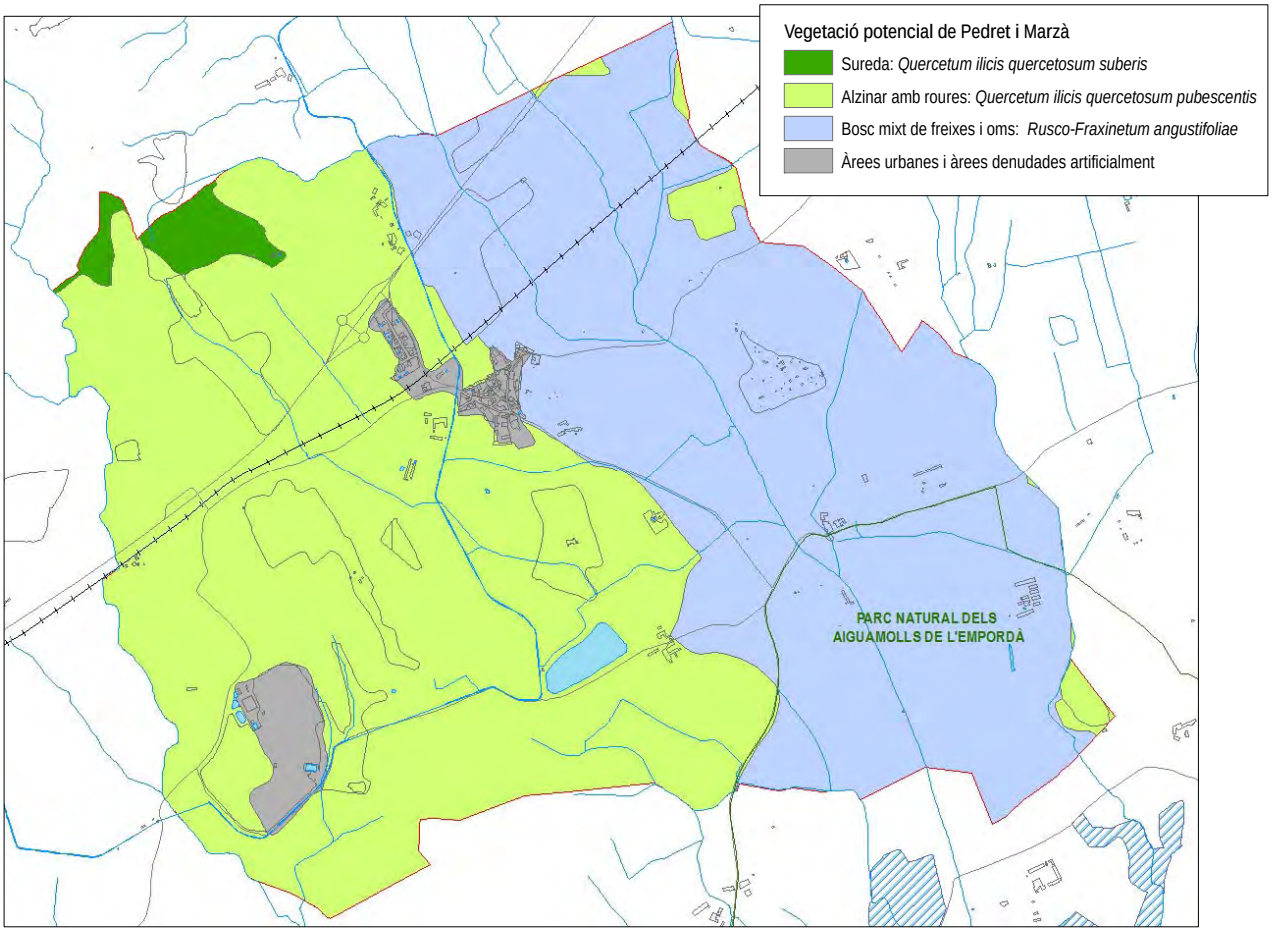
- Sureda: *Quercetum ilicis quercetosum suberis*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Alzinar amb roures: *Quercetum ilicis quercetosum pubescentis*
- Bosc mixt de freixes i oms: *Rusco-Fraxinetum angustifoliae*

Figura 25. Vegetació potencial al terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Elaboració pròpia a partir de les bases cartogràfiques del Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*

## Forest d'utilitat pública

Al terme municipal de Pedret i Marzà no s'hi troba cap bosc d'utilitat pública inclòs en el Catàleg de boscos d'utilitat pública (CUP). La qualificació d'utilitat pública atorga als boscos la naturalesa jurídica de domini públic i, en conseqüència, passen a ser inalienables i inembargables.

## Arbres monumentals

Al terme municipal de Pedret i Marzà no s'hi troba cap arbre monumental, ni d'interès local ni d'interès comarcal, segons la normativa vigent (*Decret 214/1987 de declaració d'arbres monumentals, Decret 47/1988 sobre la declaració d'arbres d'interès comarcal i local*, *Decret 120/1989, 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i local,* i *Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local*).

### 4.2.2. Fauna

La diversitat d'ambients al municipi porta associada una diversitat faunística gens menyspreable, sobretot pel que fa a l'avifauna. Aquesta diversitat és deu també a la proximitat als Aiguamolls de l'Empordà.

La diversitat d'hàbitats afavoreix la convivència d'espècies forestals i espècies de camp obert i de zones humides.

En les poques zones forestals del municipi no s'observa cap singularitat faunística, endemisme o espècie amenaçada. Hi ha la fauna típica dels boscos mediterranis, representada sobretot per aus i petits mamífers. En la zona forestal es preveu la presència d'aus com l'àliga marcenca (*Circaetus galliucs*), el gamarús (*Strix aluco*), el mussol (*Tyto alba*), l'aligot (*Buteo buteo*), el xoriguer (*Falco tinnunculus*), la merla (*Turdus merula*), la puput (*Upupa epops*), diverses mallerengues (*Parus sp.)* i tudó (*Columba palumbus*), a banda d'altres espècies relacionades amb els ambients fluvials, com el blauet (*Alcedo athis*) o l'abellerol (*Merops apiaster*), entre d'altres.

Pel que fa als mamífers hi és possible la presència de micromamífers com poden ser el ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*), la musaranya (*Crocidura rusula*), l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), el teixó (*Meles meles*), la guilla (*Vulpes vulpes*), el conill (*Oryctolagus cuniculus*), la geneta (*Genetta genetta*), o la fagina (*Martes foina*). Com a representant dels mamífers de més grandària destaca l'abundància del senglar (*Sus scrofa*), que sol fer incursions a les zones agrícoles, provocant danys materials als conreus.

Els sectors agrícoles del municipi són utilitzats per diferents espècies d'aus i petits mamífers per alimentar-se, ja que es tracta de zones obertes amb gran abundància d'aliment. Així, destaca la presència d'aus com l'abellarol (*Merops apiaster*) que hi passa l'època estival, o l'esparver cendrós *(Circus pygargus*). Altres espècies d'aus que s'hi poden trobar són la tórtora turca (*Streptopelia turtur*), el tudó (*Columba palumbus*), el pardal (*Passer domesticus*), la garsa (*Pica pica*), el gaig (*Garrulus glandarius*), etc.

Les aus constitueixen el principal atractiu dels aiguamolls de les quals se n'ha observat més de 328 espècies diferents, moltes de les quals són de pas al terme municipal de Pedret i Marzà. Als aiguamolls hi són nidificants el bitó (*Botaurus stellaris*), la cigonya (*Ciconia ciconia*), l'arpella (*Circus aeruginosus*) i l'ànec collverd (*Anas platyrhynchos*). A l'hivern hi destaca l'estada d'ocells aquàtics, superant els 2.000 exemplars, entre fotges (*Fulica atra*) i ànecs collverds (*Anas platyrhynchos*), i xarxets (*Anas crecca*) com a més abundants.

Les espècies vinculades als ambients aquàtics hi són representatives i abundants. Tanmateix, en la majoria dels casos es tracta també d'ocells migratoris, que s'observen a la zona únicament durant unes determinades èpoques de l'any. Entre els més espectaculars destaquen els grans camallargs, com ara la cigonya blanca (*Ciconia ciconia*), el bernat pescaire (*Ardea cinerea*), l'agró roig (*Ardea purpu*rea), el bitó (*Botaurus stellaris*), el martinet ros (*Ardeola ralloides)* i el martinet de nit (*Nycticorax nycticorax*). El flamenc (*Phoenicopterus ruber*) hi pot ser vist també durant tot l'any.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Entre les anàtides, al marge de l'abundant collverd (*Anas platyrhynchos*), hi són habituals el xarxet (*Anas crecca*), l'ànec cuallarg (*Anas acuta*), l'ànec cullerot (*Anas clypeata*), l'ànec piulaire (*Anas penelope*), el xarrasclet (*Anas querquedula*), l'ànec cap-roig (Aythya ferina), l'ànec de plomall (Aythya fuligula), l'ànec becvermell (*Netta rufina*) i l'ànec blanc (*Tadorna tadorna*).

El lloc és també important per a la hivernada d'esplugabous (*Bubulcus ibis*) amb uns 5.000 exemplars, així com per al capó reial (*Plegadis falcinellus*). Es veuen grans volades de fredelugues (*Vanellus vanellus*) i a prop de mar es poden observar cada any les calàbries agulles (*Gavia arctica*).

Als ambients marins i de badia, hi són freqüents les gavines (*Larus sp.*), el cabussó emplomallat (*Podiceps cristatus*), els xatracs (*Sterna sp.*), la baldriga pufí (*Puffinus yelkouan*), la calàbria agulla (*Gavia arctica*), el mascarell *(Sula bassana*) i el corb marí gros (*Phalacrocorax carbo*) que també entren a la zona de conreus a alimentar-se. Entre els rapinyaires, destaca la presència de l'arpella (*Circus aeruginosus*), així com l'observació migracional de l'àguila pescadora (*Pandion haliaetus*) i del falcó cama-roig (*Falco vespertinus*). El fumarell carablanc (*Chlidonias hybridus*), el blauet (*Alcedo atthis*), les aus de canyís i un bon nombre de petits i mitjans ocells d'espais oberts, de bardissa i arbreda completen una llista de més 300 espècies que són les que fins ara s'han observat en les zones humides.

Pel que fa als amfibis -molt abundants- i els rèptils, cal esmentar el tritó verd (*Triturus marmoratus*), el tòtil granoter (*Discoglossus pictus*), el sargantaner petit (*Psammodromus hispanicus*) i el lludrió llistat (*Chalcides striatus*). D'entre els mamífers, en sobresurten el talpó muntanyenc (*Microtus agrestis*) i el turó (*Mustela putorius*).

Les poblacions de rèptils i amfibis estan ben representades, i en destaquen el tòtil granoter (*Dyscoglossus pictus*), els tritons (*Triturus marmoratus i T. helveticus*), la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), els sargantaners (*Psammodromus algirus i P.hispanicus*) i el lluert (*Lacerta viridis*).

Per tant, com a espècies de fauna més significatives, a més de la llúdriga, es remarca l'esparver cendrós, el torlit, el gaig blau i algunes espècies de quiròpters. Cal destacar la presència puntual al municipi de la llúdriga (*Lutra lutra*) –reintroduida amb èxit als Aiguamolls de l'Empordà-, del turó (*Putorius putorius*), força estès, i puntualment de la daina (*Dama dama*), introduïda l'any 1987. També la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*) fa incursions als cursos fluvials del municipi (*veure mapa 6 – Dispersió de la fauna*).

En aquests sentit, al municipi de Pedret i Marzà s'hi ha definit una *Zona de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir els riscos d'electrocució* definida per l'antic Departament de Medi Ambient. Aquesta zona incorpora les zones ZEPA de la Xarxa Natura 2000 junt amb els àmbits d'actuació dels plans de recuperació d'aus i de les zones més sensibles per a les aus amenaçades de Catalunya (*veure mapa 6 – Dispersió de la fauna*).

### 4.2.3. Espais naturals protegits

El sector sud-est del terme municipal de Pedret i Marzà està inclòs en els límits del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) i de la Xarxa Natura 2000 dels Aiguamolls de l'Empordà, part d'aquest PEIN és declarat Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

No obstant, cap de les zones humides del municipi està inclosa en l'Inventari de Zones Humides de Catalunya.

El Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà compta amb *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà* aprovat el 23/11/2010. L'any 2006, el Govern de Catalunya va aprovar l'Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es definia la proposta de la xarxa Natura 2000 per a Catalunya. L'espai dels Aiguamolls de l'Alt Empordà va ser designat com a zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA). Així mateix, era proposat com a lloc d'importància comunitària (LIC) en relació amb la *Directiva 92/43/CEE*, a l'efecte d'integrar-lo a Natura 2000 com a ZEC, un cop validada la selecció per part de la Comissió de la Unió Europea. La doble designació incorporava, a més del territori corresponent al Parc Natural i el PEIN, alguns sectors del seu entorn, inclòs un nou àmbit marí. El *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà* es va aprovar definitivament el 23/11/2010, i es va publicar al DOGC núm.5779 el 21/12/2010.

Taula 6. Superfície (en ha) dels Espais Naturals Protegits del terme municipal de Pedret i Marzà.

| Espais Naturals Protegits i Espais Naturals de Protecció Especial | Superfície municipal (ha) | Percentatge de la superfície municipal(%) |
|---|---|---|
| PEIN dels Aiguamolls de l'Empordà | 125,57 | 14,53 |
| Xarxa Natura 2000 dels Aiguamolls de l'Empordà | 125,57 | 14,53 |
| Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà | 119,40 | 13,70 |

*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*

L'any 1992, el Consell de les Comunitats Europees va aprovar la *Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres (Directiva hàbitats).* Aquesta directiva recull les disposicions establertes a la *Directiva 79/409/CEE, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres*. L'objectiu global de la Directiva Hàbitats és "contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres en el territori europeu dels estats membres". Per al compliment d'aquest objectiu global es fixen dos grans objectius: un sistema de protecció global de les espècies (articles del 12 al 16 i 22) i la creació de la xarxa Natura 2000 (articles del 3 a l'11). Els espais de Natura 2000 poden ser zones especials de conservació (ZEC) o zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA).

L'any 2006, el Govern de Catalunya va aprovar l'Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es definia la proposta de la Xarxa Natura 2000 per a Catalunya. L'espai dels Aiguamolls de l'Alt Empordà va ser designat com a zona d'especial protecció per a les aus (ZEPA). Així mateix, era proposat com a Lloc d'importància comunitària (LIC) en relació amb la *Directiva 92/43/CEE*, a l'efecte d'integrar-lo a la Xarxa Natura 2000 com a ZEC, un cop validada la selecció per part de la Comissió de la Unió Europea. La doble designació incorporava, a més del territori corresponent al Parc Natural i el PEIN, alguns sectors del seu entorn, inclòs un nou àmbit marí.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 7. Espai inclòs a la Xarxa Natura 2000 del terme municipal de Pedret i Marzà.

| Xarxa Natura 2000 | Tipologia | Codi | LIC | ZEPA | Superfície LIC (ha) | Superfície ZEPA (ha) | Superfície inclosa al municipi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aiguamolls de l'Empordà | Espais d'aiguamolls litorals | ES0000019 | Sí | Sí | 10.831,21 | 10.831,21 | 125,57 |

*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*

A més de l'espai natural protegit del PEIN i del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà, el POUM de Pedret i Marzà haurà de protegir els següents espais municipals d'interès natural i ecològic (*veure mapa 6 – Dispersió de la fauna*):

- Àrees d'Interès Faunístic i Florístic: Que coincideix amb els eixos de distribució d'espècies bioindicadores i/o protegides, com la Llúdriga (*Lutra lutra*) i la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*). En els límits del terme municipal de Pedret i Marzà es correspon amb l'espai fluvial del Rec del Cagarrell.

- Espai d'Interès Natural El Penardell: L'espai inclou l'antiga depressió de l'estany de Penardell, que correspon a un dels sectors més interiors de l'antic estany de Castelló, envoltada de petits turons granodiorítics. Geomorfològicament és un cas únic atesa la disposició d'una zona endorreica enclavada dins un dels relleus granodiorítics que sobresurten dels aspres. També peculiar és l'aflorament de pissarres negres metamòrfiques que ocupa la banda nord-oest de l'espai. L'àmbit es troba ocupat per conreus de cereal, de girasol, vinyes i prats de pastura en llocs elevats i secs, i per prats de dall en les zones més deprimides. A la zona del Puig de la Creu s'hi troba una àrea que periòdicament s'inunda creant un pradell humit. Destaca la presència d'espècies d'ambients contrastats que inclouen per una banda els teròfits i geòfits que es fan en els sòls prims i pedregosos dels turons, com *Sedum andegavense* o *Gagea villosa* i, per una altra, les espècies més o menys higròfiles com *Linaria commutata, Orchis laxiflora o Ranunculus ophioglossipholius*.

- Proposta de xarxa de connectors ecològics segons "*l'Estudi de connectivitat ecològica del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà*" de J.M Mallarach. Aquest espai coincideix amb els principals eixos de distribució de les espècies bioindicadores com són la llúdriga i la tortuga de rierol. La llúdriga és una espècies indicadora d'ecosistemes hídrics de bona qualitat.

- Proposta de Parc agrari de la Diputació de Girona. El manteniment dels usos i les activitats agrícoles és imprescindible per a garantir la conservació dels espais naturals i del paisatge. Actualment la zona agrícola del municipi està sotmesa a diferents impactes: Cultius intensius amb molts requeriments hídrics (fet que comporta l'obertura de noves captacions i la salinització dels aqüífers), l'excessiu abocament de purins, pesticides, herbicides i fertilitzants (contaminació de sòls i aqüífers), la presència de noves infraestructures viàries que fragmenten l'espai, l'impacte paisatgístic d'algunes infraestructures ramaderes i l'abandonament i conseqüent transformació del sòl rural i agrícola en sòl urbà.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Finalment, cal dir que en el terme municipal de Pedret i Marzà no hi ha cap acord de custòdia del territori en el marc de la xarxa de custòdia del territori. La custòdia del territori és una iniciativa de gestió activa i participada per facilitar les pràctiques voluntàries de conservació de la natura, el paisatge i el patrimoni cultural en finques privades i municipals. Són iniciatives en què una entitat de custòdia assessora al propietari per fer una gestió de la seva finca orientada a la conservació dels seus valors i recursos naturals.

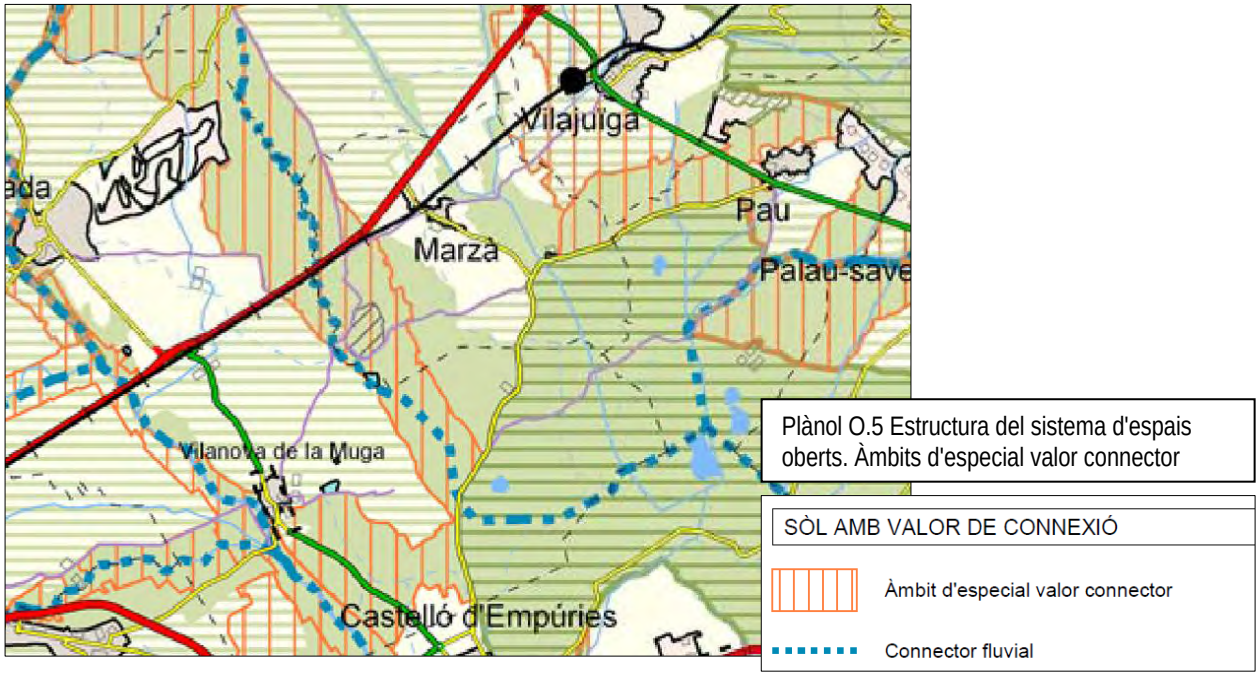
### 4.2.4. Connectivitat i permeabilitat ecològica

La connectivitat ecològica és la connexió que permet garantir la dispersió de les espècies de fauna i flora entre els diferents espais naturals –protegits o no–, i evitar així l'aïllament de les poblacions i la seva deriva genètica. La connectivitat ecològica ha de permetre la dispersió dels organismes, el manteniment dels processos ecològics i dels fluxos que els caracteritzen (aigua, matèria, energia, gens, etc.) per tal d'assegurar la continuïtat de les poblacions.

En aquest marc, en el terme municipal de Pedret i Marzà s'hi troba el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà i el PEIN dels Aiguamolls de l'Empordà. El municipi es troba en un punt estratègic i important per a la connectivitat ecològica entre els diferents espais naturals protegits i la plana empordanesa. En aquest sentit, diversos plans i programes en matèria de connectivitat defineixen espais connectors i espais d'interès natural al terme municipal:

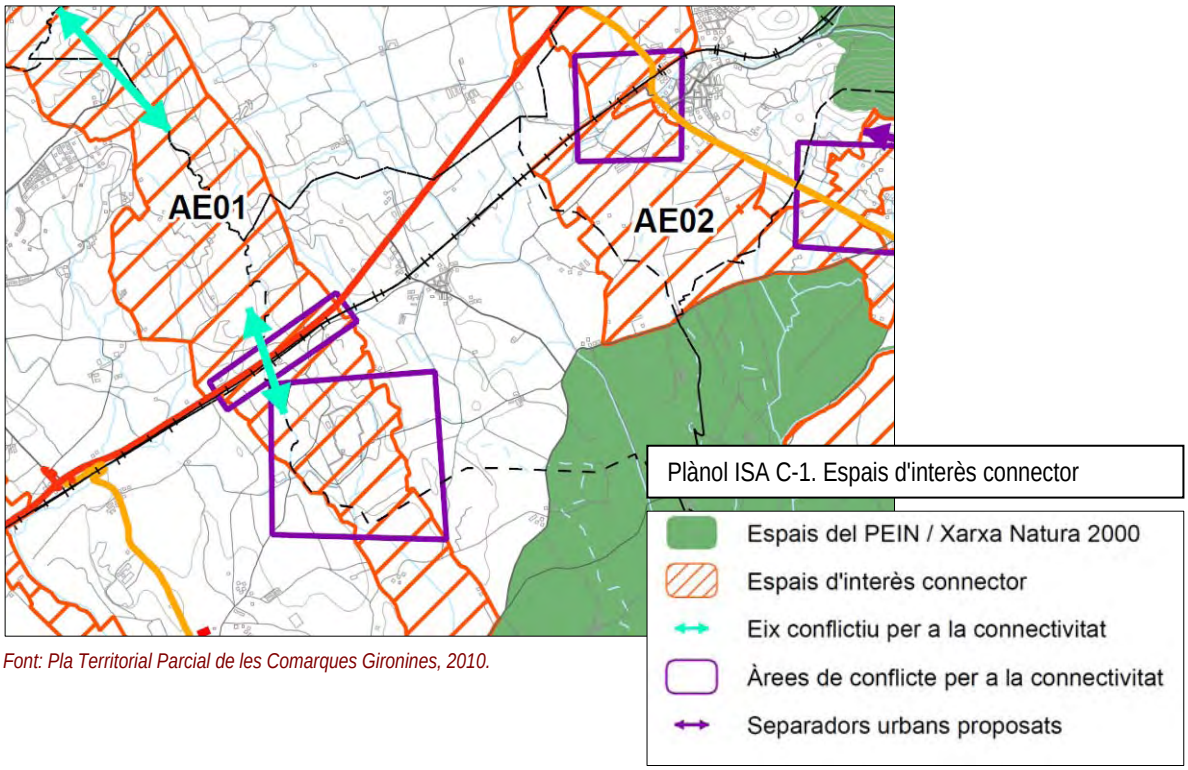
1. El *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG)* qualifica el terme municipal com a (1) *sòl de protecció preventiva* que limita amb (2) *sòl de protecció especial* i amb (3) *sòl de protecció territorial d'interès agrari i/o paisatgístic*. En aquest sentit, el PTPCG defineix els següents espais d'interès connector al terme municipal:

Figura 26. Àmbit d'especial valor connector del terme municipal de Pedret i Marzà establerts en el PTPCG.






GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com




*Font: Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, 2010.*

En el terme municipal de Pedret i Marzà el PTPCG identifica l'eix de Connexió espai PEIN Cap de Creus amb Aiguamolls de l'Alt Empordà (AE01 i AE02):

- El connector que es localitza al voltant del Rec Madral (AE01), es veu afectat per l'ampliació de l'abocador de Pedret i Marzà i pel pas de la C-68, i amenaçat per la pressió del Peralada Golf Club. El PTPCG marca aquesta zona com a de protecció especial.

- L'altre punt de connexió (AE02), presenta punts d'amenaça per l'expansió urbana dels assentaments de Vilajuïga, Olivar de les Llongues, Pau, la Barraca d'en Robert, el Mas Isaac, Mas Bohera, Palau-saverdera, Sector Industrial de Vilajuïga i la possible expansió al nord de Roses. Infraestructures: GI-610 i línies elèctriques AT. El Pla delimita els espais connectors en aquest àmbit, i marca límits de creixement urbà. Per als nuclis presents en aquest àmbit marca un creixement moderat, si bé aquest es veu delimitat per la presència de sòl de protecció especial.

El PTPCG defineix aquest Espais d'interès connector com a sòl de protecció especial. La regulació del SNU del POUM de Pedret i Marzà serà congruent amb la classificació del SNU del PTPCG.

2. L'actualització l'any 2011 del Pla Director urbanístic de la Serra de Rodes (PDUSR) aprovat l'any 2006 va adaptar el document inicial a l'ampliació del connector entre els espais naturals del Aiguamolls de l'Empordà i de la serra de l'Albera.

   El PDU, amb relació al sistema dels espais oberts en el municipi de Pedret i Marzà, considera les següents categories (*veure figura 7 de l'ISA*):

- Sòl de protecció especial:

  - els espais naturals legalment reconeguts com el terrenys inclosos en el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà (NUe-pein) i Espais del PEIN procedents de la Xarxa Natura 2000 (NUe-pein-xn2000).

  - pel seu valor de connectivitat ecològica i paisatgística:

    El connector riera de Vilajuïga – Pedret, malgrat que es tracta d'un connector sotmès a diferents impactes, és molt adient com a corredor fluvial entre el Parc dels Aiguamolls de l'Empordà i el Parc Naturals de cap de Creus (NUe-eco)

    El connector riera de Garriguella – Rec de Cagarell, és el connector més directe entre el massís de l'Albera i el Parc dels Aiguamolls. Comprèn la conca de la riera de Garriguella i el rec de Cagarell, aquest últim discorre pels relleus del Puig de la Malaveïna fins a drenar al rec Madral dins del Parc dels Aiguamolls. (NUe-eco)

  - pel seu alt valor agrícola i de connector els terrenys situats a l'espai d'interès geomorfològic el Penardell, que inclou l'antiga depressió de l'estany del mateix nom (NUe-agr-con)

- La resta de sòl es considera de protecció territorial (NUt) excepte els terrenys situats al nord del nucli de Marzà fins el ferrocarril, els quals es classifiquen de protecció preventiva (NU)

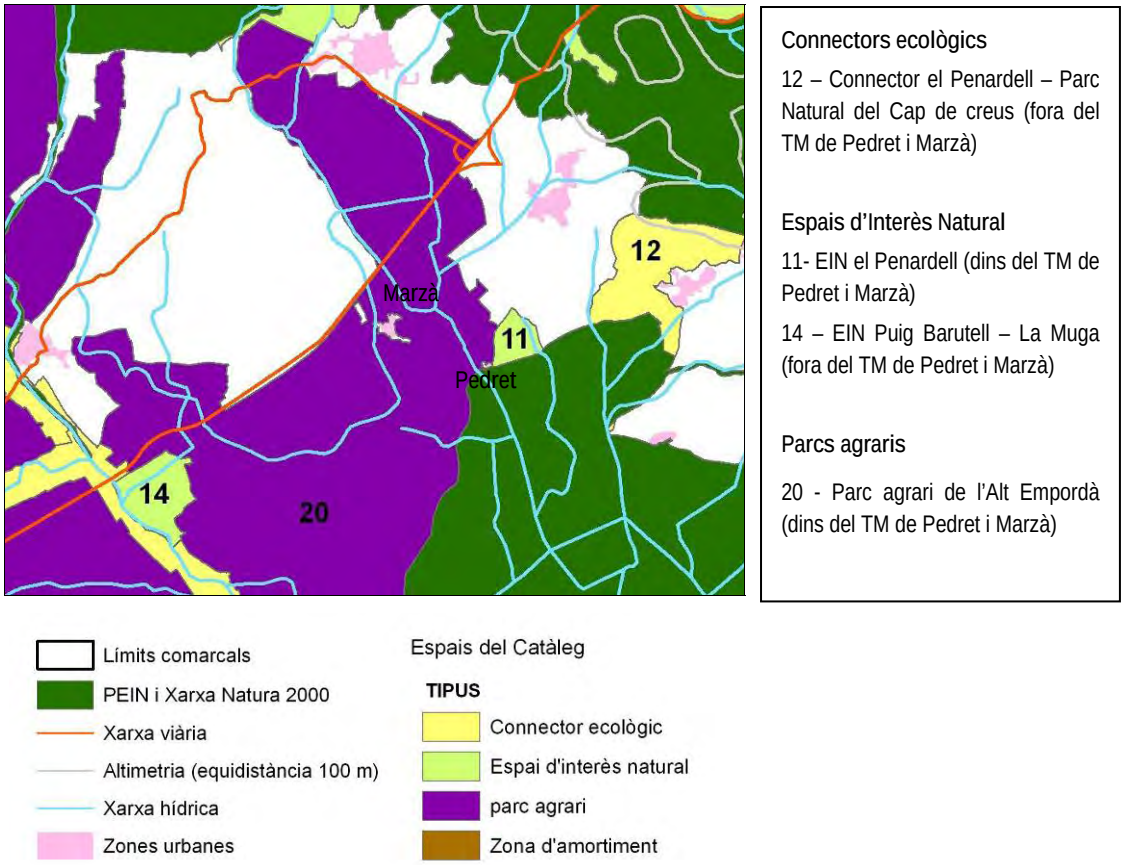
La regulació del SNU del POUM de Pedret i Marzà serà congruent amb la classificació del SNU del PDUSR (Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes) que defineix espais connectors amb més escala de detall que el PTPCG (*veure mapa 6- Dispersió de la fauna i mapa 14 - Proposta de zonificació del sòl no urbanitzable*).

3. Altrament, la Diputació de Girona, a partir del "*Catàleg d'Espais d'Interès Natural i Paisatgístic de les Comarques Gironines*" (any 2009) defineix els següents espais connectors a les proximitats del terme municipal de Pedret i Marzà:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 27. Espais d'interès natural i espais connectors pròxims al terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Catàleg d'Espais d'Interès Natural i Paisatgístic de les Comarques Gironines, 2013.*

A dins del terme municipal de Pedret i Marzà, el Catàleg defineix el Pac agrari de l'Alt Empordà i l'EIN del Penardell (zona del Puig de la Creu on s'hi troba una àrea que periòdicament s'inunda creant un pradell humit).

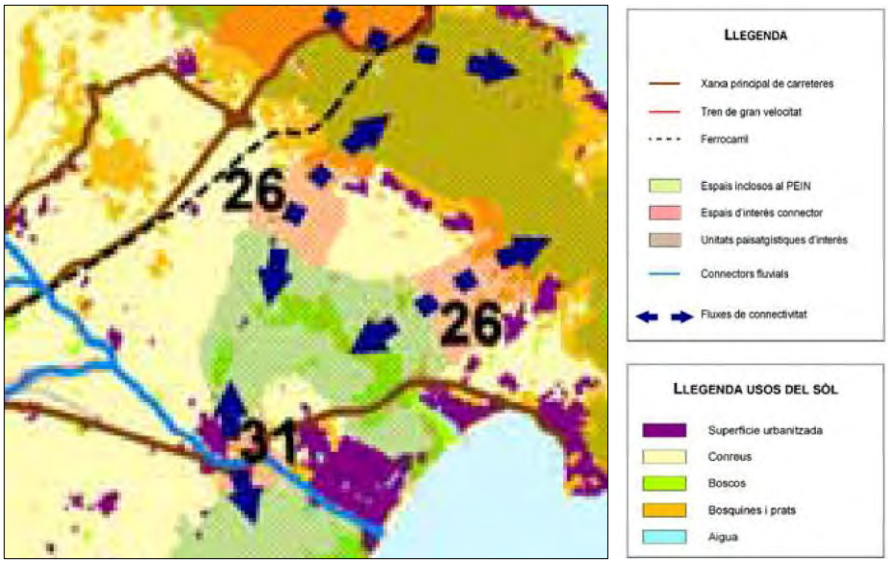
4. Previ a aquest Catàleg, l'any 2005 la Diputació de Girona, juntament amb Arvensis, va elaborar la *Diagnosi territorial sobre les àrees crítiques en matèria de connectivitat* amb l'objectiu de detectar quins espais de la demarcació de Girona tenen una clara funció connectora, i amb quina urgència cal prioritzar la seva gestió. A cada espai se li va atorgar una prioritat d'intervenció, en funció del seu estat actual i de les amenaces futures per a la seva persistència.

   Aquesta diagnosi identifica al terme municipal de Pedret i Marzà l'espai connector 26 – Cap de Creus/Aiguamolls de l'Alt Empordà. Es tracta d'un espai connector de prioritat crítica atenent als impactes per creixements urbanístics, activitats puntuals i infraestructures.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 28. Espais connectors definits per la DdG al terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Diagnosi territorial sobre les àrees crítiques en matèria de connectivitat a la demarcació de Girona (2005), 2013.*

Diagnosi de l'espai connector del Cap de Creus – Aiguamolls de l'Alt Empordà (26).

| Dades generals |
|---|
| Espai connector |
| Impactes per creixements urbanístics i infraestructures |
| Prioritat crítica |
| **Descripció** |
| Espai situat entre el PNAE i el Cap de Creus, entre els municipis de Vilajuïga i Roses. Atesa la disposició del teixit urbà es proposen dos espais connectors: el primer connectaria per l'espai no urbanitzat comprès entre Vilajuïga i Pau i el segon ho faria entre Palau-saverdera i Mas Fumats. |
| L'espai contigu al PNAE per la part més nordoccidental correspon a la depressió de l'estany del Penardell, que correspon a un dels sectors més interiors de l'antic estany de Castelló, envoltada de petits turons. Geomorfològicament es un espai únic en tota la contrada. A la zona del Puig de la Creu es troba una àrea que periòdicament s'inunda criant un pradell humit. El GR 92 creua aquest espai desde Vilaüt fins Palau-saverdera. La GI-610 divideix aquest espai, dificultant la connexió i afavorint les construccions al costat de la carretera. |
| **Justificació** |
| Aquest espai esdevé un connector de gran importància al unir sobretot ecològicament el Parc Natural del Aiguamolls de l'Empordà amb el Parc Natural de Cap de Creus per l'únic lloc on és possible. El rec de la Serra del Mas Sec, el Rec de Cap de Terme i la Riera de Queralbs entre d'altres faciliten la connexió ecològica entre els dos espais protegits, i són d'una gran importància per a mantenir la biodiversitat d'aquest sector de comarca. |
| **Municipis implicats** |
| Pau, Pedret i Marzà, Vilajuïga, Palau-Savardera i Roses. |

*Font: Diagnosi territorial sobre les àrees crítiques en matèria de connectivitat a la demarcació de Girona (2005), 2013.*

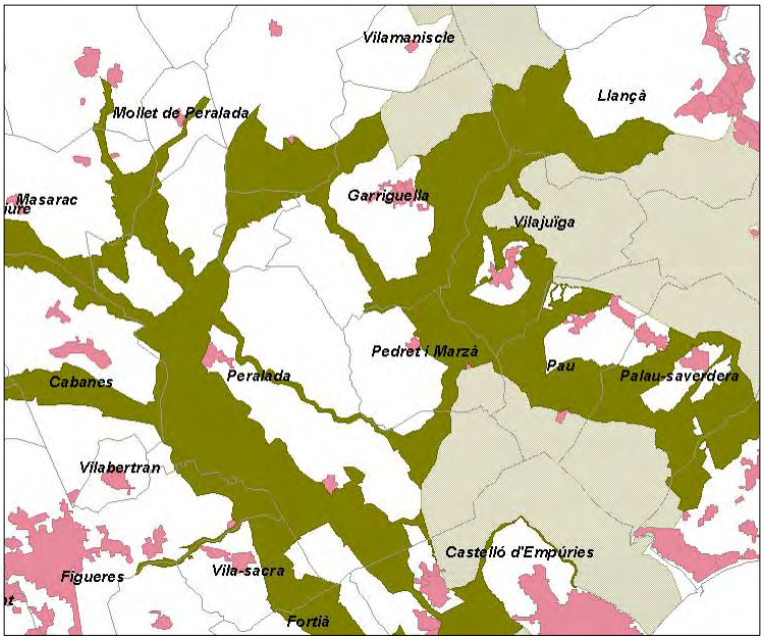
5. "*L'Estudi de la connectivitat ecològica del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà"* (J.M. Mallarach, 2001) proposa una xarxa d'espais connectors amb l'objectiu d'assegurar la comunicació del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà amb el Parc Natural del Cap de Creus, amb el PEIN de l'Albera i amb la resta d'espais d'interès natural de l'entorn.

Els connectors ecològics proposats es caracteritzen per incloure, sempre que ha estat possible, espais considerats no urbanitzables per altres legislacions sectorials, com són les àrees inundables amb períodes de retorn de 50 i 100 anys (criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua), els espais forestals (legislació forestal de Catalunya) i els terrenys amb pendents superiors al 20% (Pla General Territorial de Catalunya).

La superfície conjunta de l'àrea proposada com a connector ecològic té unes 17.000 ha. La majoria de municipis de l'entorn del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà tenen percentatges de territori dins de la proposta de connectors ecològics compresos entre el 30-40%. Els usos del sòl dominants dins dels connectors ecològics proposats són l'agrícola (76%), la major part del qual correspon a conreus de regadiu d'alta productivitat (Muga i Baix Ter) i conreus de secà de vinya i olivera; seguit, a gran distància, pel forestal (8%), mentre que és molt baixa la proporció ocupada per infraestructures (2,5%) i espais urbans (1,3%).

Els connectors ecològics que es proposen constitueixen una xarxa ecològica bàsica per al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà i els espais naturals protegits i les zones humides de l'àmbit d'estudi, la qual cosa no vol dir que la resta d'espais naturals no tinguin interès connector, sinó que aquests espais són els que l'estudi considera essencials per garantir una connectivitat ecològica funcional.

Figura 29. Proposta d'espais connectors entorn el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà.




Clau: en verd s'indiquen els espais connectors proposats.

*Font: "Estudi de la connectivitat ecològica del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà" (J.M. Mallarach, 2001), 2013.*



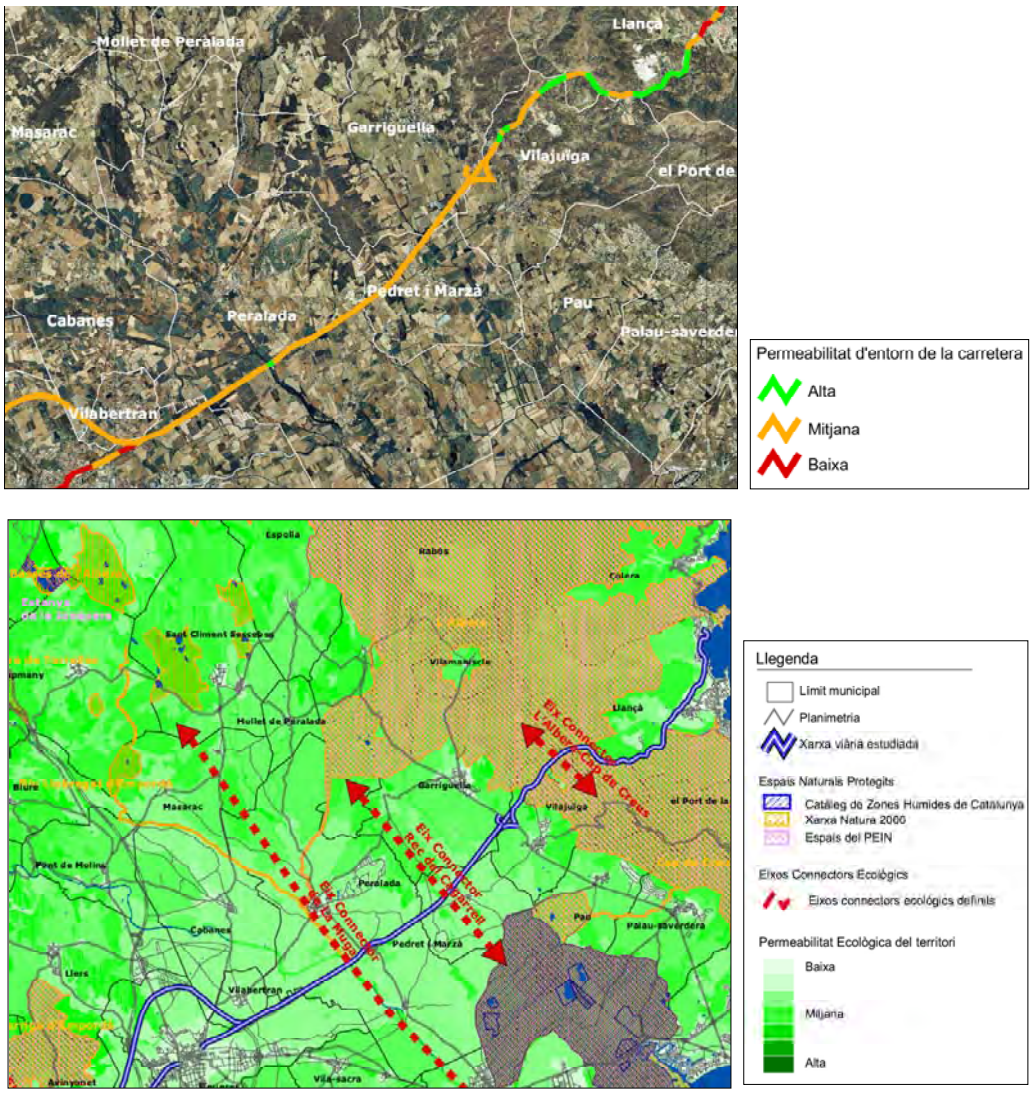
GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

6. L'estudi "*Mesures de repermeabilització ecològica a través de l'eix viari Besalú-Figueres-Llançà*" (X. Mayor, DdG 2009) determina els principals punts estratègics i les accions més rellevants necessàries per tal d'assegurar la permeabilitat ecològica i superar l'efecte barrera que causa actualment la carretera N-260. El tram estudiat se situa entre els termes municipals de Besalú i Llançà, passant per Figueres.

   A partir d'una diagnosi en la qual s'avalua la permeabilitat i els espais connectors l'estudi realitza propostes d'actuació desenvolupades mitjançant fitxes.

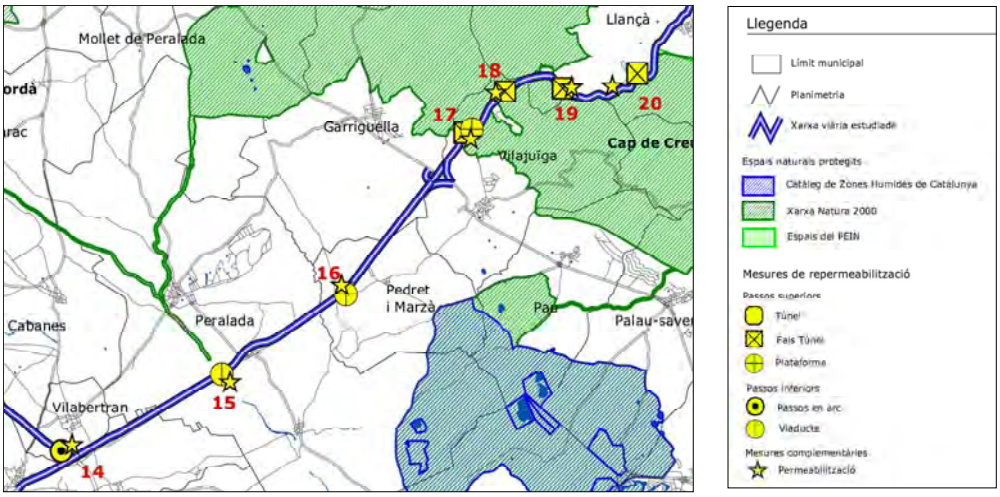
   Al terme municipal de Pedret i Marzà hi identifica el l'Eix connector del rec d'en Cagarell (codi 16) amb Prioritat d'actuació moderada. L'eix connector del rec d'en Cagarell permet unir ecològicament els espais de l'Albera i els Aiguamolls de l'Alt Empordà a través de l'espai fluvial i de les zones adjacents al rec. L'estudi proposa la construcció d'un pas superior que permeti millorar la connectivitat ecològica i social. La proposta consisteix en ampliar la plataforma del vial superior cap a l'est i ampliar el pas del curs fluvial per tal que s'hi pugui desenvolupar la vegetació de ribera que porta associada.

Figura 30. Permeabilitat ecològica de la N-260, principals espais connectors de la N-260 al seu pas per Pedret i Marzà, i propostes d'actuació.






GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com




*Font: Mesures de repermeabilització ecològica a través de l'eix viari Besalú-Figueres-Llançà, 2013.*

7. El "***Pla de connectivitat funcional de l'Alt Empordà***" es va redactar en el marc de l'Agenda 21 comarcal, impulsada pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà l'any 2010. L'esmentat estudi proposa espais d'interès connector i actuacions per a la millora i protecció del potencial connectiu. Al terme municipal de Pedret i Marzà no proposa cap espai ni cap actuació concreta.

En conclusió, i a nivell local, els espais més interessants faunísticament dins el municipi són els ecotons formats per les franges de les vores dels camps que limiten amb el bosc i les superfícies agrícoles o els marges dels cursos d'aigua que transiten entre la zona boscosa o la superfície agrària. Aquests espais serveixen com a zones de transició entre els diferents sistemes naturals i suposen un espai de refugi per les espècies animals que obtenen el seu aliment dels camps de conreu. Són espais imprescindibles ja que la zona agrícola és una àrea oberta on els individus són molt vulnerables als depredadors.

Altrament, el Departament de Territori i Sostenibilitat disposa d'un registre de col·lisions amb ungulats a les carreteres catalanes (2000-2006) i de trams de carretera conflictius per concentració de col·lisions amb ungulats. Aquests punts amb accidentalitat a les carreteres per al xoc amb ungulats, són indicadors de vies de dispersió de la fauna en el territori.

Segons aquesta base cartogràfica, al terme municipal de Pedret i Marzà s'han detectat 4 punts amb accidentalitat amb ungulats (tots amb xocs amb porc senglar) en la N-260 (als PK 28.6, PK 28.0, PK 27.9 i PK 27.4). Es defineix un tram conflictiu amb relació a al concentració de col·lisions amb ungulats just en el límit municipal amb Garriguella, coincidint amb l'espai connector definit per l'*Estudi de la connectivitat ecològica del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà* de J.M. Mallarach, 2001 (veure Mapa 6 – Dispersió de la Fauna).

Atenent a la IMD (intensitat mitjana de trànsit) de la N-260 que creua el terme municipal de Pedret i Marzà, i segons el que estableix la Direcció General de Carreteres, un IMD entre 1 i 1.000 vehicles/dia representa un efecte barrera baix per a la fauna, un IMD entre 1.000 i 10.000 vehicles/dia suposa un efecte barrera important per a la fauna, i IMD>10.000 vehicles/dia representa un efecte barrera infranquejable per a la fauna. Per la qual cosa la N-260 és una barrera infranquejable per la fauna.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

La regulació del SNU del POUM de Pedret i Marzà serà congruent amb la classificació del SNU del PDUSR (Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes) que defineix espais connectors amb més escala de detall que el PTPCG (*veure mapa 6- Dispersió de la fauna i mapa 14- Proposta de zonificació del sòl no urbanitzable*).

Gestió cinegètica

Les àrees de caça són terrenys sotmesos a règim cinegètic especial definit a la *Llei 1/1970, de 4 d'abril, de caça,* on la caça és reglamentada i té un responsable dels aprofitaments. Són majoritàriament de titularitat privada, i s'hi restableix un convenci de cessió de l'aprofitament cinegètic entre el propietari dels terrenys i el titular de l'aprofitament. És el titular de l'aprofitament qui té el dret d'autoritzar la caça. També, té la responsabilitat de la gestió i dels danys que puguin originar les espècies de caça.

Pel que fa a les àrees de gestió cinegètica, el terme municipal es troba inclòs en tres àrees privades de caça.

Taula 8. Àrees de caça del terme municipal de Pedret i Marzà.

| Matrícula | Titular | Municipis | Caça menor | Caça major | Àrea (ha) |
|---|---|---|---|---|---|
| G-10.048 | Societat de caçadors de Peralada | Mollet de Peralada, Peralada, Pedret i Marzà | Espècies cinegètiques previstes en la Resolució anual de vedes | Porc senglar | 3.243,06 |
| G-10.209 | Societat de caçadors de Vilajuïga | Vilajuïga, Pedret i Marzà | Espècies cinegètiques previstes en la Resolució anual de vedes | Porc senglar i cabirol | 1.561,85 |
| G-10.294 | Societat de caçadors de Santa Eulàlia de Vilanova de la Muga | Peralada, Pedret i Marzà | Espècies cinegètiques previstes en la Resolució anual de vedes | Porc senglar | 1.735,80 |

*Font: Serveis territorials de Girona. Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2013.*

### 4.2.5. Espècies de flora i fauna protegides

Tot seguit es relacionen les espècies de flora i fauna protegides segons la normativa vigent que regula els espais naturals protegits del municipi de Pedret i Marzà:

1. Segons el *Decret 328/1992, pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural*:

   Flora: *Pancratium maritimum* (aiguamolls de l'Alt Empordà), *Calystegia soldanella* (aiguamolls de l'Alt Empordà), *Euphorbia palustris* (aiguamolls de l'Alt i del Baix Empordà).

   Fauna: *Idaea muricata* (aiguamolls de l'Alt Empordà), *Microlaxia herbaria* (aiguamolls de l'Alt Empordà), *Unio mancus* (aiguamolls de l'Alt Empordà).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

2. *Xarxa Natura 2000: Aiguamolls de l'Empordà*

Espècies de l'Annex II de la Directiva Hàbitats (LIC): *Aphanius iberus* (fartet), *Alosa fallax* (saboga), *Emys orbicularis* (tortuga d'estany), *Mauremys leprosa* (tortuga de rierol), *Lutra lutra* (llúdriga), *Miniopterus schreibersii* (rat penat de cova), *Myotis myotis* (rat penat orellut gran), *Rhinolophus ferrum-equinum* (rat penat gran de ferradura) i *Myotis emarginatus* (rat penat d'orelles dentades).

Espècies de l'Annex I de la Directiva Aus (ZEPA): *Acrocephalus melanopogon* (boscarla mostatxuda), *Alcedo atthis* (blauet), *Anthus campestris* (trobat), *Ardea purpurea* (agró roig), *Ardeola ralloides* (martinet ros), *Botaurus stellaris* (bitó), *Burhinus oedicnemus* (torlit), *Calandrella brachydactyla* (terrerola vulgar), *Caprimulgus europaeus* (enganyapastors), *Ciconia ciconia* (cigonya), *Circus aeruginosus* (arpella), *Circus pygargus* (esparver cendròs), *Coracias garrulus* (gaig blau), *Egretta garzetta* (martinet blanc), *Falco naumanni* (xoriguer petit), *Gavia arctica* (calàbria agulla), *Himantopus himantopus* (cames llargues), *Ixobrychus minutus* (martinet menut), *Larus melanocephalus* (gavina capnegra), *Milvus migrans* (milà negre), *Nycticorax nycticorax* (martinet de nit), *Phoenicopterus roseus* (flamenc), *Pluvialis apricaria* (daurada grossa), *Porphyrio porphyrio* (polla blava), *Sterna sandvicensis* (xatrac becllarg) i *Tringa glareola* (valona).

Sense perjudici d'altres normatives, el ***Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà,*** regula en l'article 29.2 de les seves Normes els hàbitats i les espècies incloses a l'Annex 3 que són objecte específic de conservació i d'atenció especial als Aiguamolls de l'Alt Empordà:

> ANNEX 3 . Hàbitats i espècies d'atenció especial
>
> *Algues*
>
> *Aeodes marginata, Cystoseira algeriensis, Cystoseira barbata, Cystoseira elegans, Cystoseira foeniculacea, Cystoseira mediterranea, Sebdenia dichotoma, Sebdenia rodrigueziana*
>
> *Fongs*
>
> *Colus hirudinosus, Phallus hadriani, Líquens, Buellia fimbriata, Letharia vulpina*
>
> *Vegetals*
>
> *Arthrocnemum perenne, Callitriche platycarpa, Calystegia soldanella, Cheilanthes vellea, Elatine macropoda, Euphorbia palustris, Hydrocharis morsus-ranae, Isoetes durieui, Limonium bellidifolium, Limonium girardianum, Najas marina, Pancratium maritimum, Plantago cornuti, Ranunculus lingua, Rumex hydrolapathum, Salicornia emerici, Salsola soda, Scutellaria galericulata, Senecio aquaticus subsp. Aquaticus, Spiranthes aestivalis, Stachys maritima, Triglochin bulbosum subsp. Barrelieri, Utricularia australis*
>
> *Artròpodes*
>
> *Aeshna affinis, Cerambyx cerdo, Idaea muricata, Microloxia herbaria, Proserpinus proserpina, Saga pedo, Sympetrum meridionale, Sympetrum vulgatum subsp. Ibericum, Triops cancriformis,*
>
> *Mol·luscs*
>
> *Trochoidea (Trochoidea) trocoides, Unio (Unio) mancus subsp. Aleronii, Vertigo moulinsiana*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*Amfibis*

*Alytes obstetricans, Bufo calamita, Discoglossus pictus, Hyla meridionalis, Pelobates cultripes, Triturus marmoratus*

*Rèptils*

*Caretta caretta, Emys orbicularis, Mauremys leprosa, Testudo hermanni, Timon lepidus, Dermochelys coriacea*

*Peixos*

*Alosa fallax, Aphanius iberus, Barbus meridionalis,Gasterosteus aculeatus, Petromyzon marinus, Salaria fluviatilis, Squalius laietanus*

*Aus*

*Acrocephalus melanopogon, Acrocephalus paludicola, Alcedo atthis, Alectoris rufa, Anas querquedula, Anthus campestris, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Asio flammeus, Athene noctua, Aythya ferina, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Burhinus oedicnemus, Calandrella brachydactyla, Calandrella rufescens, Calonectris diomedea, Caprimulgus europaeus, Cercotrichas galactotes, Charadrius alexandrinus, Charadrius morinellus, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circaetus allicus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Clamator glandarius, Columba oenas, Coracias garrulus, Corvus monedula, Coturnix coturnix, Crex crex, Egretta alba, Egretta garzetta, Elanus caeruleus, Emberiza hortulana, Emberiza schoeniclus, Falco columbarius, Falco eleonorae, Falco naumanni, Falco peregrinus, Ficedula hypoleuca, Gavia arctica, Gavia immer, Gavia stellata, Gelochelidon nilotica, Glareola pratincola, Grus grus, Haematopus ostralegus, Hieraaetus fasciatus, Hieraaetus pennatus, Himantopus himantopus, Hydrobates pelagicus, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Lanius meridionalis, Lanius minor, Lanius senator, Larus audouinii, Larus genei, Larus melanocephalus, Limosa lapponica, Locustella luscinioides, Lullula arborea, Luscinia svecica, Marmaronetta angustirostris, Melanocorypha calandra, Milvus migrans, Milvus milvus, Neophron percnopterus, Netta rufina, Nycticorax nycticorax, Otis tarda, Pandion haliaetus, Panurus biarmicus, Pernis apivorus, Phalacrocorax aristotelis, Phalaropus lobatus, Philomachus pugnax, Phoenicopterus roseus, Phoenicurus phoenicurus, Platalea leucorodia, Plegadis , falcinellus, Pluvialis apricaria, Podiceps nigricollis, Porphyrio porphyrio, Porzana parva, Porzana porzana, Porzana pusilla, Puffinus mauretanicus, Recurvirostra avosetta, Scolopax rusticola, Sterna albifrons, Sterna bengalensis, Sterna caspia, Sterna hirundo, Sterna sandvicensis, Streptopelia turtur, Sylvia communis, Sylvia conspicillata, Sylvia undata, Tadorna tadorna, Tetrax tetrax, Tichodroma muraria, Tringa glareola, Tyto alba*

*Mamífers*

*Arvicola sapidus, Balaenoptera physalus, Eptesicus serotinus, Lutra lutra, Miniopterus schreibersii, Mustela , nivalis, Mustela putorius, Myotis blythii, Myotis daubentonii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Nyctalus , leisleri, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus nathusii, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus pygmaeus, Plecotus austriacus, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Stenella coeruleoalba, Tadarida teniotis, Tursiops truncatus*

### 4.2.6. Espècies invasores

Un dels problemes ambientals més destacats que té lloc a la comarca de l'Alt Empordà, és la presència de flora i fauna introduïda que han perjudicat a les poblacions autòctones fins el punt de substituir-les.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Entre les espècies d'arbres amb demostrat comportament invasor que es recomana no plantar hi ha: l'acàcia (*Robinia pseudoacacia*), l'acàcia de tres punxes (*Gleditsia tracanthos*), l'ailant (*Ailanthus altissima*), el freixe americà (*Fraxinus pennsylvanica*), el freixe de flor (*Fraxinus ornus*), la mimosa (*Acacia dealbata*), la morera del paper (*Broussonetia papyrifera*), el negundo (*Acer negundo*) o la troana (*Ligustrum lucidum*).

Pel que fa als arbusts que es consideren invasors cal destacar: *Amporpha fruticosa, Baccharis halimifolia*, budlèia (*Buddleja davidii*), cornera de la Xina (*Cotoneaster lacteus*) i *Cotoneaster tomentosa*, carolina o coronil·la glauca (*Coronilla valentina ssp glauca*), piracant (*Pyracantha angustifolia*) i (*P. crenatoserrata*) i el pitospor (*Pittosporum tobira*).

Entre les plantes entapissants i reptants a descartar hi ha: campanetes (*Ipomoea cf. indica*), miraguà (*Araujia sericifera*), bàlsam, ungla de gat o dits de bruixa (*Carpobrotus edulis*) i (*C. acinaciformis*), bàlsam emparrador (*Boussingaultia cordifolia*) o (*Anredera cordifolia*), cabellera de la reina *(Aptenia cordifolia*), *Delairea odorata (= Senecio mikanoides*), lligabosc (*Lonicera japonica*), *Senecio angulatus. Senecio tamoides, Sicyos angulatus,* tradescantia (*Tradescantia fluminensis*), vinya del Tibet (*Fallopia baldschuanica = Bilderdyckia aubertii)* i la vinya verge (*Parthenocissus quinquefolia*). Entre les plantes crasses i assimilables colonitzadores del medi natural hi ha: aloe maculat (*Aloe maculata*), atzavares o figuerasses (*Agave sp.*), *Bryophyllum daigremontianum (=Kalanchoe daigremontiana*) i les figueres de moro (*Opuntia ficus-indica, O. stricta i O. linguiformis*). De plantes aquàtiques: *Azolla sp., Elodea canadensis*, jacint d'aigua *Eichhornia crassipes, Ludvigia grandiflora i Myriophyllum aquaticum.*

Altres espècies al·lòctones destacades, principalment ornamentals, són: acant (*Acanthus mollis*), bambú o canya americana *Phyllostachys, Bambusa,* canya (*Arundo donax*), *Erigeron karvinskianus, gasània (Gazania sp.*), herba de la Pampa (*Cortaderia selloana*), nyàmera *Helianthus tuberosus*, raïm de moro *Phytolacca americana i Senecio angulatus*.

Finalment, plantes sobre les quals caldria actuar per retirar-les urgentment, atesa la seva demostrada capacitat invasora/de dispersió, són les següents: *Aster pilosus, Datura stramonium*, tabac de jardí *Nicotiana glauca*, seneci del Cap *Senecio inaequidens i Solanum chrysotrichum.*

Una altra problemàtica important és la introducció d'espècies faunístiques exòtiques. La gran demanada d'animals exòtics durant les darreres dècades ha provocat que moltes d'aquestes espècies introduïdes hagin desplaçat i fins i tot eliminat les poblacions salvatges autòctones.

Les espècies invasores de fauna més importants i conegudes estan relacionades amb el medi fluvial. Una de les principals problemàtiques és la presència del cranc roig americà (*Procambarus carkii*) que ha anat substituint al cranc de riu autòcton (*Autropotamobius pallipes*) degut a la seva major agressivitat i a la major resistència a la contaminació. A més, el cranc americà és portadora de la malaltia de l'afanomicosi que ha tingut una forta incidència en l'espècie de cranc de riu autòcton, fins al punt que actualment es considera extingida a la majoria de cursos fluvials. Una situació semblant pateix la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), la població de la qual es veu afectada per la presència d'espècies exòtiques com la tortuga de Florida (*Trachemys scripta elegans*), la qual és més gran i agressiva. També el visó americà (*Mustela vison*) competeix amb espècies autòctones com el turó (espècie amenaçada) i la llúdriga (*Lutra lutra*).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Sense perjudici d'altres normatives, el ***Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà,*** regula en l'article *30. Protecció de la flora i la vegetació* de les seves Normes, les espècies i gèneres de plantes al·lòctones invasores prohibides incloses en l'Annex 2:

> ANNEX 2. Espècies i gèneres de plantes al·lòctones invasores prohibides
>
> *Acacia sp. (Acàcia), Ailanthus altissima (Ailant), Amporpha fruticosa, Arthoteca calandula, Aster squamatus, Azolla sp. (Falguera aquàtica), Baccharis halimifolia, Boussingaultia cordifolia o Anredera cordifolia (Bàlsam emparrador), Carpobrotus sp. (Bàlsam, dits de bruixa), Cortaderia selloana (Herba de la Pampa), Cuscuta campestris, Cyperus eragrostis, Eichhornia crassipes (Jacint d'aigua), Elodea canadiensis, Lonicera japonica (Lligabosc japonès), Ludviga grandiflora, Miryophilium aquaticum, Myoporum sp., Nicotiana glauca (Tabac de jardí), Paspalum saurae, Robinia pseudoacacia (Robínia), Seneco inaequidens*

El POUM de Pedret i Marzà ha de regular els enjardinaments públics i privats per tal d'evitar la proliferació d'espècies al·lòctones amb demostrat comportament invasor, segons el que estableix el *Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras* i segons la Normativa específica del ***Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà.***

## 4.3. MEDI ANTRÒPIC

### 4.3.1. Paisatge

El paisatge de muntanya i el paisatge de plana agrícola són els dos grans dominis paisatgístics del terme municipal de Pedret i Marzà. Es troba en un espai de transició entre la plana empordanesa i la serra de Rodes.

*Carta del paisatge de l'Alt Empordà*

La Carta del Paisatge de l'Alt Empordà (2009) és un projecte a nivell comarcal que té com a objectiu final aconseguir compromisos reals de preservació i ordenació dels paisatges de la comarca, nascuts del treball i participació de tots els agents socials, econòmics i ciutadans implicats.

La Carta del paisatge persegueix l'assoliment de pactes i compromisos, tant de l'administració, com dels agents privats per la millora, el foment i la preservació del paisatge, ja que aquest es construeix i es transforma entre tots ells.

Aquests acords s'aconsegueixen mitjançant un procés participatiu que finalitza amb la signatura pública del document, on s'estableixen els compromisos adoptats per cadascun dels agents en favor del paisatge, les actuacions a desenvolupar i el calendari per assolir els objectius. La Carta del paisatge és doncs el full de ruta on apareixen les accions que cal dur a terme en els propers anys per tal de protegir, ordenar i gestionar el paisatge de l'Alt Empordà.

Les actuacions previstes en la Carta del paisatge de l'Alt Empordà (2009) es van recollir en el *Catàleg del paisatge de les comarques gironines* (2010).

*Catàleg del paisatge de les comarques gironines*

La *Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya* va crear els Catàlegs del paisatge. Es tracta d'una eina que permet conèixer com és el paisatge i quins valors té, quins factors expliquen un determinat tipus de paisatge i no un altre, com evoluciona el paisatge en funció de les actuals dinàmiques econòmiques, socials i ambientals i, finalment, defineix quin tipus de paisatge es persegueix i com assolir-lo.

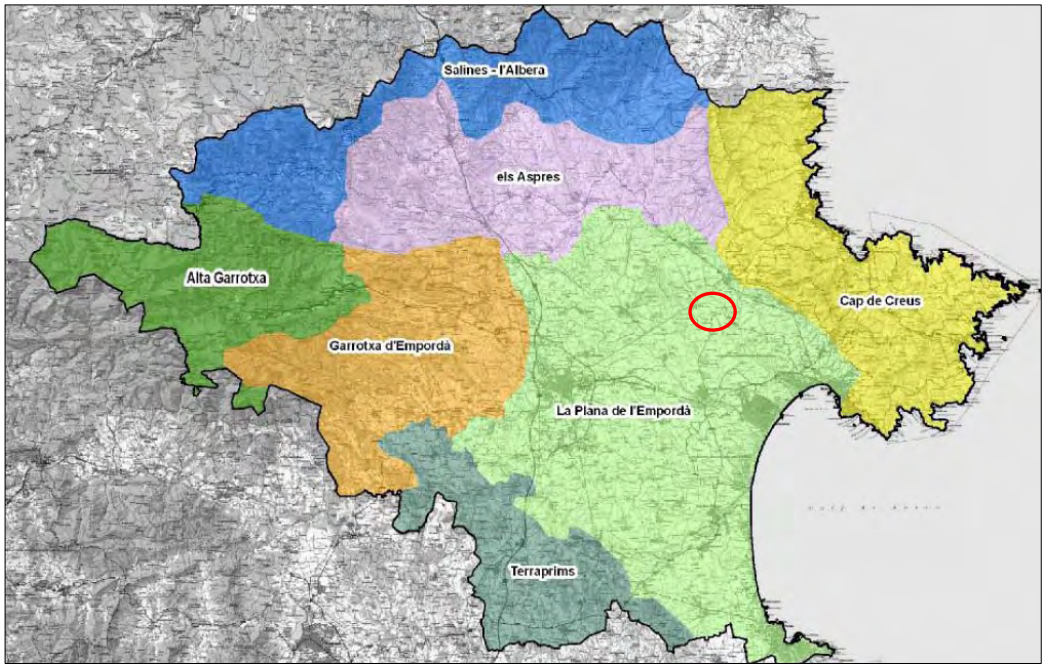
Els catàlegs del paisatge es conceben normativament com a unes eines útils per a l'ordenació i la gestió del paisatge des de la perspectiva del planejament territorial.

El Catàleg del paisatge de les comarques gironines va ésser aprovat amb caràcter previ el 23 d'agost de 2010. El Catàleg té incidència sobre les comarques del Ripollès, la Garrotxa, l'Alt Empordà, el Baix Empordà, el Gironès, el Pla de l'Estany i la Selva. A través d'aquest Catàleg es pot conèixer l'estat del paisatge en aquestes comarques, els seus valors i les mesures per a millorar-lo.

El catàleg defineix diferents unitats del paisatge, les quals són porcions del territori caracteritzades per una combinació específica de components paisatgístics de naturalesa ambiental, cultural, perceptiva i simbòlica, així com de dinàmiques que li confereixen una idiosincràsia diferenciada de la resta del territori.

El terme municipal de Pedret i Marzà es troba inclòs en la Unitat del paisatge de la Plana de l'Empordà.

Figura 31. Unitat del paisatge de Pedret i Marzà definida en *Catàleg del paisatge de les comarques gironines*.




*Font: Catàleg del paisatge de les comarques gironines, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 9. Caracterització de la Unitat del paisatge de Pedret i Marzà definida pel *Catàleg del paisatge de les comarques gironines*.

| *La Plana de l'Empordà* | |
|---|---|
| *Trets distintius* | – Gran plana agrícola oberta al mar i envoltada per un amfiteatre de muntanyes.<br>– Els rius Muga i Fluvià han reblert la plana de sediments al·luvials i han possibilitat la seva orientació agrària.<br>– Un potent eix d'infraestructures de comunicació constituït per l'autopista AP-7, la carretera N-II, el ferrocarril de la línia Barcelona-Portbou i el tren d'alta velocitat (TAV) travessa la plana pel sector més occidental.<br>– L'eix viari Figueres-Roses articula el sector nord de la plana al temps que al seu voltant es configura una de les àrees més dinàmiques pel que fa als desenvolupaments urbanístics.<br>– Litoral amb domini de les platges llargues i rectilínies en un sector de costa baixa que s'estén des de Roses fins a Sant Pere Pescador.<br>– Zona humida dels aiguamolls de l'Empordà, d'importància internacional i que figura en el conveni Ramsar de protecció de les aus. |
| *Principals valors del paisatge* | – Els aiguamolls de l'Empordà.<br>– Els valors estètics i productius de les closes i altres patrons agrícoles.<br>– La xarxa de nuclis compactes i històricament ben integrats amb la matriu agrària de la plana.<br>– El valor històric dels paisatges d'Empúries.<br>– El valor simbòlic i identitari de la tramuntana.<br>– La xarxa de camins que relliga la plana agrícola.<br>– Els paravents de xiprers.<br>– El fons escènic del Canigó. |
| *Objectius de qualitat paisatgística de la unitat* | – Uns espais naturals dels aiguamolls de l'Empordà, així com altres aiguamolls, estanys i ecosistemes inundables, definits i valoritzats com a singularitats ecològiques i escèniques.<br>– Un paisatge de maresmes i dunes restaurat i afermat com a tret característic del litoral de la Plana de l'Empordà.<br>– Uns paravents de xiprers i unes tanques arbrades cuidats i protegits com a elements estructurals i característics del patrimoni rural de la Plana de l'Empordà.<br>– Un paisatge agrícola conformat per herbacis de secà i cereals, combinats amb fruiters de regadiu, vinya i olivera, preservat en la seva funció com a estructurador del paisatge, i on es potenciï la seva diversitat i riquesa dintre d'un sistema altament productiu.<br>– Uns nuclis que formen el patró d'assentament de la Plana de l'Empordà preservats i revaloritzats, mantinguts com a referents visuals i identitaris de qualitat.<br>– Uns assentaments urbans de Figueres, Castelló d'Empúries, l'Escala, Sant Pere Pescador i Roses ordenats i amb uns eventuals creixements que no comprometin els valors del paisatge que alberguen, ni els valors dels espais circumdants, i amb unes entrades als nuclis de qualitat.<br>– Un sistema d'urbanitzacions ordenat i integrat en el paisatge, de manera que es minimitzi el seu impacte visual.<br>– Unes infraestructures lineals (xarxa viària i ferroviària, línies elèctriques...) integrades en el paisatge i que millorin la interconnexió del territori sense comprometre la continuïtat i la |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| La Plana de l'Empordà | |
|---|---|
| | permeabilitat ecològica i social.<br>– Uns jaciments arqueològics enfortits com a llegat històric de primer ordre.<br>– Un sistema d'itineraris i miradors que emfatitzin les panoràmiques més rellevants i permetin descobrir i interactuar amb la diversitat i els matisos dels paisatges de la Plana de l'Empordà. |
| *Criteris i actuacions* | – Impulsar que els POUM dels municipis d'aquesta unitat de paisatge apliquin mesures de protecció del sòl als espais d'interès natural i connector.<br>– El paisatge de la Plana de l'Empordà s'ha caracteritzat per la presència significativa d'aigua que ha permès el desenvolupament de prats de dall i de certs cultius com l'arròs, a més d'algunes infraestructures associades als cultius de regadiu i al drenatge del terreny. L'agricultura s'ha servit també d'altres elements inherents com sèquies o una elaborada xarxa de camins i un parcel·lari amb un tramat fortament arrelat al lloc. Cal mantenir el patrimoni arquitectònic civil i paisatgístic lligat als canals i infraestructures hidràuliques de la Plana de l'Empordà, tot respectant, en la mesura del possible, la seva continuïtat funcional i mantenint-los descoberts i amb un tractament paisatgístic adequat. En el cas que calguin transformacions en aquests paisatges derivades de canvis necessaris en els sistemes d'explotació, les actuacions es faran seguint les pautes pròpies dels paisatges agraris.<br>– S'impulsarà la inclusió als Catàlegs de Béns del POUM de tots els municipis de la Plana de l'Empordà o en altres figures de protecció del planejament municipal, dels paravents i les fileres d'arbres. En aquest sentit, s'establiran mecanismes d'ajuda al manteniment de les activitats agràries pròpies d'aquests paisatges.<br>– Preservar el valor patrimonial de la trama viària d'arrel històrica de traça menuda però molt capil·lar, que relliga els petits nuclis de població de la Plana de l'Empordà, amb una integració harmònica en el paisatge.<br>– Vetllar pel compliment dels acords i compromisos de la Carta del paisatge de l'Alt Empordà. En el paisatge de la Plana de l'Empordà, són d'aplicació els següents compromisos (criteris i accions) específics i estructurants:<br>– Desenvolupar una xarxa de rutes turístiques que connectin els paisatges del litoral amb els de l'interior i que fomenti els seus valors.<br>– Desenvolupar i divulgar rutes literàries lligades als paisatges de l'Alt Empordà.<br>– Dotar d'infraestructures d'interpretació del paisatge la xarxa de carrils bici als voltants dels principals cursos fluvials de la comarca.<br>– Promoure la creació de materials didàctics per difondre el coneixement de la diversitat dels paisatges de l'Alt Empordà i els seus valors entre la població escolar i la població en general.<br>– Crear una guia sobre els paisatges silenciosos de l'Alt Empordà.<br>– Delimitar i crear una «anella verda» al voltant de la ciutat de Figueres.<br>– Promoure la protecció dels paisatges vitivinícoles, de l'olivera i els de la fruita dolça.<br>– Elaborar un programa de minimització de l'impacte de les àrees de recollida de residus en els nuclis de població i en els espais rurals.<br>– Promoure la creació del parc agrari de l'Alt Empordà.<br>– Mantenir els camins i corriols del terme municipal de Pedret i Marzà.<br>– Crear un programa d'educació ambiental per promoure el respecte i els valors del |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| La Plana de l'Empordà | |
|---|---|
| | paisatge del parc natural dels Aiguamolls de l'Empordà.<br>– A la Plana de l'Empordà hi ha un conjunt de pobles històricament ben integrats amb la matriu agrària circumdant, són nuclis compactes situats a la plana, on la majoria de les cases tenen el pati tancat per murs d'obra arrebossats amb morter, i on només sobresurt el campanar. Pedret i Marzà forma part d'aquest patró d'assentaments urbans de la Plana de l'Empordà. El desenvolupament urbà tant de rehabilitació com de nova obra ha d'evitar la desfiguració d'aquestes fites paisatgístiques i evitar les expansions urbanes que modifiquin figures, perfils i els esmentats escenaris urbans.<br>– Evitar les extensions urbanes que modifiquin figures, perfils i escenaris urbans tradicionals, particularment en els casos en què puguin contribuir a l'aparició de fenòmens de conurbació.<br>– Afavorir unes fronteres nítides i de qualitat entre els espais urbans i els espais agrícoles o naturals de les perifèries evitant la ubicació d'activitats o instal·lacions no aptes en sòl agrícola per tal de preservar la seva integritat. De la mateixa manera, evitar la degradació d'aquestes fronteres creant franges de transició o límits clars, depenent dels casos, sobretot en aquells nuclis situats a peu dels eixos de comunicació principals de la unitat com Pedret i Marzà.<br>– Evitar una major dispersió de les urbanitzacions, zones industrial i polígons per activitats comercials actualment existents, afavorint l'ocupació dels espais lliures del seu interior, enfront de l'ocupació de noves àrees perifèriques.<br>– Impulsar estratègies d'urbanització que relliguin les àrees consolidades amb els nuclis urbans, especialment en urbanitzacions vinculades a la primera residència i a les xarxes de comunicació, sense afectar a la connectivitat ecològica. |

*Font: Catàleg del paisatge de les comarques gironines, 2013.*

El POUM de Pedret i Marzà ha de contemplar els criteris i actuacions establerts en la *Carta del paisatge de l'Alt Empordà* i en el *Catàleg del paisatge de les comarques gironines*, així com ubicar els creixements urbans allà on tinguin un menor impacte visual (veure *mapa 8 – Paisatge i conques visuals*).

### 4.3.2. Usos del sòl

Els usos del sòl actuals en el terme municipal de Pedret i Marzà s'han obtingut de la capa d'usos del sòl a escala 1:5.000 del CREAF (*Centre de recerca ecològica i aplicacions forestals*) més recent disponible (any 2009).

Pedret i Marzà és un municipi eminentment agrícola, amb un 78% de la superfície destinada a conreus, un 6% a improductiu i artificial, i a on només un 16% correspon a terrenys forestals (*veure mapa 7 - Usos del sòl*).

El territori municipal és pràcticament del tot conreat. Hi ha una reduïda zona de regadiu, que és en increment, sobretot a ponent de Marzà. Al secà es planta blat, ordi, civada, blat de moro, llegums i farratge, i als terrenys més pedregosos hi ha vinya i olivera. Hi ha també alguns prats per al pasturatge. La ramaderia, sobretot porcina, ovina i bovina, és un dels recursos econòmics principals.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 10. Usos del sòl actuals al terme municipal de Pedret i Marzà.

| Usos del sòl (CREAF – 2009) | Superfície (ha) | Percentatge (%) |
|---|---|---|
| Altres conreus herbacis en regadiu | 291,17 | 33,69 |
| Altres conreus herbacis | 242,43 | 28,05 |
| Vinyes | 45,99 | 5,32 |
| Matollars | 36,71 | 4,24 |
| Prats i herbassars | 34,21 | 3,95 |
| Altres conreus herbacis abandonats i prats en zones agrícoles | 31,58 | 3,65 |
| Oliverars | 16,60 | 1,92 |
| Fruiters no cítrics en regadiu | 12,53 | 1,45 |
| Oliverars en regadiu | 11,31 | 1,30 |
| Alzinar (>= 20% cc) | 10,44 | 1,20 |
| Boscos caducifolis de ribera (>= 20 % cc) | 9,75 | 1,12 |
| Abocador | 9,40 | 1,08 |
| Matollars de formacions de ribera | 7,55 | 0,87 |
| Horta familiar | 7,47 | 0,86 |
| Sureda (>= 20 % cc) | 7,09 | 0,82 |
| Granges | 6,99 | 0,80 |
| Canyars | 6,66 | 0,77 |
| Altres conreus herbacis abandonats regadiu no regat i prats en zones agrícoles | 6,63 | 0,76 |
| Alzinar (5 - 20% cc) | 5,19 | 0,60 |
| Carreteres | 4,96 | 0,57 |
| Basses agrícoles | 4,39 | 0,50 |
| Vies de ferrocarril | 4,14 | 0,47 |
| Sòl nu per acció antròpica | 3,62 | 0,41 |
| Fruiters no cítrics | 3,45 | 0,39 |
| Conreus abandonats - Matollars | 3,43 | 0,39 |
| Zones verdes viàries | 3,38 | 0,39 |
| Polígon industrial sense ordenar | 3,32 | 0,38 |
| Plantacions de pi pinyer | 3,19 | 0,36 |
| Pineda de pi pinyer (>= 20 % cc) | 2,93 | 0,33 |
| Centre urbà | 2,77 | 0,32 |
| Plantacions de pollancres | 2,54 | 0,29 |
| Cases aïllades | 2,52 | 0,29 |
| Urbanitzacions | 0,48 | 0,28 |
| Sureda (5 - 20 %) | 1,98 | 0,22 |
| Complexos comercials i oficines | 1,72 | 0,19 |
| Roureda de roure martinenc (>= 20 % cc) | 1,62 | 0,18 |
| Altres caducifolis (>= 20 % cc) | 1,37 | 0,15 |
| Rompudes agrícoles | 1,31 | 0,15 |
| Conreus en transformació | 1,20 | 0,13 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Usos del sòl (CREAF – 2009) | Superfície (ha) | Percentatge (%) |
|---|---|---|
| Habitatges unifamiliars | 1,17 | 0,13 |
| Boscos caducifolis de ribera (5 - 20 %) | 1,03 | 0,12 |
| Plantacions de pi blanc | 1,00 | 0,11 |
| Colònies i nuclis aïllats | 0,69 | 0,08 |
| Àrees de servei en xarxa viària | 0,55 | 0,06 |
| Zones d'extracció minera | 0,54 | 0,06 |
| Pineda de pi blanc (5 - 20 %) | 0,54 | 0,06 |
| Naus d'ús agrícola | 0,45 | 0,05 |
| Pineda de pi pinyer (5 - 20 %) | 0,42 | 0,04 |
| Altres construccions | 0,32 | 0,03 |
| Plantacions d'eucaliptus | 0,31 | 0,03 |
| Fruiters no cítrics abandonats, prats en zones agrícoles | 0,30 | 0,03 |
| Parcs urbans | 0,19 | 0,02 |
| Hivernacles | 0,15 | 0,01 |
| Basses urbanes | 0,11 | 0,01 |
| Centres religiosos | 0,09 | 0,01 |

*Font: Elaboració pròpia a partir de les bases del CREAF de l'any 2009.*

Figura 32. Usos del sòl al terme municipal de Pedret i Marzà (CREAF 2009).

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*Font: Elaboració pròpia a partir de les bases del CREAF de l'any 2009.*

### 4.3.3. Patrimoni cultural

El POUM de Pedret i Marzà ha de protegir el patrimoni del municipi, és a dir, aquelles elements que pel seu interès històric, artístic, paisatgístic o arquitectònic, han de disposar d'una especial protecció.

El patrimoni arquitectònic del municipi queda repartit en els seus dos nuclis, Pedret i Marzà.

Marzà és l'únic nucli de població agrupada i, de fet, el cap de municipi, on hi ha l'ajuntament i hi havia hagut les escoles abans que fossin tancades. Està constituït per un nombre aproximat de 40 cases i masos, principalment dels segles XVII i XVIII, amb moltes reformes modernes, que formen carrerons curts i una plaça, entre alguns vestigis del castell medieval.

Del castell de Marzà resten alguns vestigis dins el nucli habitat actual. Al NW de la plaçaes pot veure la portada de la fortalesa, de doble arcada de mig punt, de gran dovellatge, amb l'espai per on baixava el rastell. Dóna accés a un tram de carrer cobert amb volta de canó. A ponent del portal hi ha un llarg llenç de muralla, en una bona part de la qual s'han adossat algunes cases. A la banda de tramuntana del poble resten també amb edificis adossats intramurs uns fragments de muralla i la part inferior d'una ampla torre circular atalussada.

La nova església de Sant Isidre i Sant Antoni de Marzà fou beneïda el 15 de maig de 1968; és a l'extrem occidental del poble. A Marzà no hi havia anteriorment cap església, ja que sempre ha format part de la parròquia de Sant Esteve de Pedret, situada 1 km a llevant.

El poble de Pedret té un nucli principal format per l'església, amb l'antiga rectoria, el cementiri i tres masies a les proximitats, a la dreta de la riera de Pedret. El 1996 hi havia 22 persones empadronades. La part restant, disseminada per tot el sector oriental del terme, té una desena escassa de masos, pràcticament deshabitats. Aquests habitatges, dels segles XVII al XIX, són més aviat modestos, amb amples corrals i altres dependències annexes. Es localitzen gairebé sempre al cim de petites eminències o tossals lleugerament enlairats sobre la plana per evitar els efectes de les antigues inundacions de l'estany. En són exemples Can Pere Pau, el Mas Serra o el Mas Cabanes.

L'església parroquial de Sant Esteve de Pedret té també aquesta situació, al cim d'un aflorament rocós d'escassa elevació. El temple actual és romànic, peça notable del segle XII, d'una nau amb absis semicircular i construït amb carreus de granit ben escairats. L'interior, amb volta apuntada, és totalment cobert d'arrebossat i pintures tardanes, d'interès.

A Pedret i Marzà, a banda dels elements catalogats a l'Inventari del Departament de Cultura, es disposa d'un Catàleg de masies i cases rurals, el qual ja està aprovat inicialment. Aquest Catàleg regula les actuacions a

realitzar en totes les masies i cases rurals que hi ha en sòl no urbanitzable del terme municipal de Pedret i Marzà, fixant les condicions i criteris arquitectònics, ambientals i paisatgístics d'actuació en les masies implantades en l'àmbit rural. El Pla especial caracteritza i regula les masies de *La Rajoleria, Can Sagols, Mas Salanca, Mas Can Sala, Can Serra, Can Mericanes, Can Pere Pau,* i les cases rurals de nova construcció de *La Granja, Can Gurri, Ca la Bel, Les Oliveres, i Can Trias Nou*.

Altrament, l'Inventari del Patrimoni arquitectònic i arqueològic de Catalunya del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya recull els següents elements patrimonials al municipi de Pedret i Marzà:

Taula 11. Inventari del patrimoni arqueològic i del patrimoni arquitectònic del terme municipal de Pedret i Marzà.

| Inventari del patrimoni arqueològic i paleontològic de Pedret i Marzà | | | |
|---|---|---|---|
| Nom | Tipus de jaciment | Cronologia | Vista general |
| Fins al moment no hi ha constància al *Departament de Cultura i Comunicació* d'elements de patrimoni arqueològic ni paleontològic al terme municipal de Pedret i Marzà. | | | |

| Inventari de patrimoni arquitectònic de Pedret i Marzà | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom | Lloc | Protecció | Estil | Època | Vista general | UTM X | UTM Y |
| Castell de Marzà<br>Muralles de Marzà, Portal de Marzà | Nucli antic de Marzà, plaça Major | BCIN<br>Decret 22/04/1949<br>BOE 05/05/1949 | Obra popular | XIII<br>XIV | | 505.621 | 4.684.553 |
| Mas Can Sala | Carretera de Pedret | - | Obra popular | XVIII<br>XIX | | 506.283 | 4.684.037 |
| Església de Sant Isidre i Sant Antoni | c/ del Mar, 7 | - | Obra popular | XX Final | | 505.556 | 4.684.486 |
| Can Serra | Zona de la Coromina, camí a Vilanova de la Muga des de la carretera de Pedret. | - | Obra popular | XVI<br>XVII | | 506.321 | 4.683.555 |
| Antigues escoles de Marzà | c/ del Mar, 2 | - | Obra popular | XX | | 505.755 | 4.684.425 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Inventari de patrimoni arquitectònic de Pedret i Marzà | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nom | Lloc | Protecció | Estil | Època | Vista general | UTM X | UTM Y |
| Església parroquial de Sant Esteve (nucli de Pedret) | c/ de l'església, 5, nucli de Pedret (GIV-6101, de Pau a Pedret) | - | Romànic | XII XIII | | 506.915 | 4.684.011 |

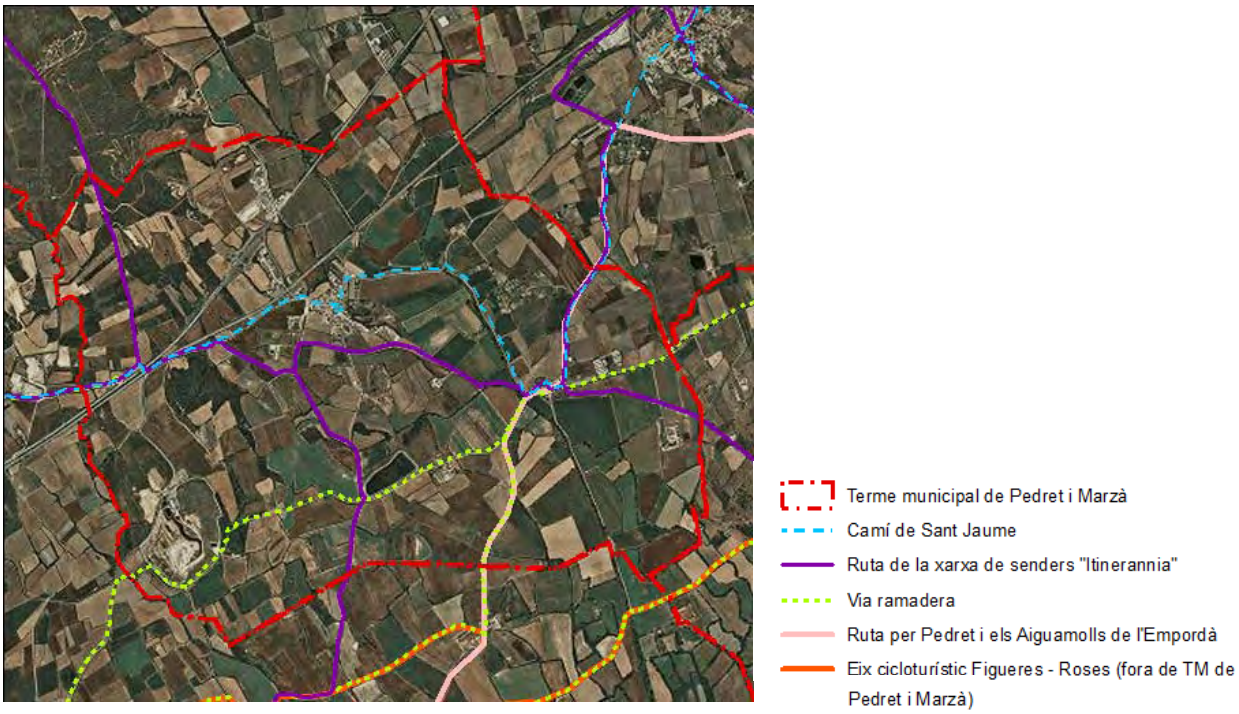
*Font: Inventari del patrimoni arqueològic de Catalunya, Departament de Cultura, 2013.*

Finalment, Pedret i Marzà compta amb una extensa xarxa de camins (tant rurals com de relació interurbana) de més 36.348 metres, la qual convé protegir en el POUM pel seu valor patrimonial i cultural. L'Ajuntament de Pedret i Marzà no disposa d'Inventari de camins.

Actualment no hi ha catalogat cap camí ramader, carrerada o via pecuària en referència a la *Llei 3/1995, de 23 de març, de vies pecuàries*, tot i que l'existència de rutes de transhumància al municipi hi sigui molt probable. Tot i així, val a dir que el camí que limita al sud de l'àmbit del Pla especial de la planta de tractament de residus és considerada una via ramadera (veure figura 33), i pren continuïtat fins al nucli de Vilatenim (Figueres) passant per Vilanova de la Muga (Peralada).

En aquest sentit, cal destacar el pas pel terme municipal de Pedret i Marzà de diverses rutes Itinerannia (AE162 – Marzà, AE163 – Pedret i AE170 – Les Encontrelles), i també el municipi està inclòs a la xarxa pedestre del Camí de Sant Jaume (Patrimoni de la Humanitat per part de la UNESCO).

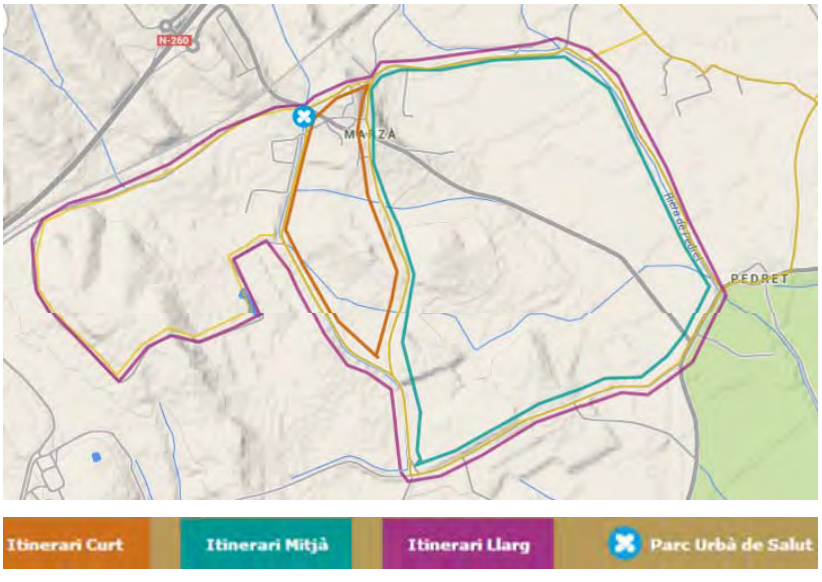
Figura 33. Xarxa d'itineraris a peu o en bicicleta al seu pas pel terme de Pedret i Marzà.




*Font: Consell Comarcal de l'Alt Empordà.*

A més a més s'han dissenyat, des de la Diputació de Girona, una sèrie d'itineraris saludables al terme municipal de Pedret i Marzà que estan connectats a un parc saludable que hi ha localitzat al nucli de Marzà.

Figura 34. Xarxa d'itineraris i parcs de salut (Dipsalut) al terme de Pedret i Marzà.




*Font: http://www.itinerarisiparcsdesalut.cat/xarxa/119/pedret-i-marza.html.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

### 4.3.4. Medi socioeconòmic

Segons dades de l'IDESCAT (Institut d'Estadística de Catalunya), la **població de Pedret i Marzà s'ha mantingut gairebé estable**, passant de 114 habitants l'any 1998 a 184 habitants l'any 2012, el que suposa un increment de 1,61% en els últims 12 anys (70 habitants). No obstant, en aquests últims 12 anys hi ha hagut un increment de la població resident, encara que amb comptagotes, constant.

La distribució de la **població és relativament jove**, cosa que ofereix importants expectatives de futur. El 62% de la població es troba en el grup d'edat compresa entre els 15 i els 64 anys i el 17% es troba entre els 0 i els 14 anys.

El 79% **dels habitatges són de residència habitual**, mentre que el 21% restant són de segona residència. El 84% dels habitatges es troben en règim de propietat.

Els terrenys de pissarra han configurat un paisatge aspre on els conreus de farratge conviuen amb l'olivera. La pervivència d'aquest conreus ha garantit un sector agrari encara significatiu en el marc econòmic municipal. Ara bé, a Pedret i Marzà, com a molts municipis de la comarca, l'economia s'ha diversificat i, per la proximitat a la costa de Roses i a la capital de comarca, el sector terciari i de serveis ocupa a bona part de la població.

L'activitat agrícola (de farratges, olivera i vinya) i la ramadera (de porcí, oví i boví) són les més importants del municipi, si bé per població ocupada, el 56% es dedica a la indústria, el 22% als serveis, el 19% a l'agricultura i el 3% a la construcció.

La construcció, durant els anys vuitanta i noranta de la **urbanització del Puig del Mas** ha significat un reclam per a la incorporació de persones nouvingudes al municipi. Al municipi també s'hi troba una zona industrial adjacent a la rotonda de sortida de la N-260, on hi ha un restaurant, una activitat de pàrquing de caravanes i una estació de servei de carburant.

Des del maig del 1988, en el sòl no urbanitzable també hi ha l'**abocador comarcal de l'Alt Empordà**. Es tracta d'un dipòsit controlat de residus de Classe II (residus assimilables a urbans). La instal·lació dona servei als **68 municipis de la comarca** i a les empreses de la comarca que vulguin abocar-hi residus comercials assimilables a RSU. És un abocador que tracta aproximadament unes 100.000 tones anuals de residus, té una capacitat de tractament de lixiviats de 16.425 $m^3$ i de tractament de metà de 1.524.240 $m^3$. L'abocador comarcal té les següents instal·lacions: Edifici de control i serveis, **Deixalleria Comarcal**, Planta de premsatge, Filtre i decantador de lixiviats, Bassa de lixiviats de la premsa, Bassa de lixiviats fases I, II i III, Planta Depuradora, Bassa de lixiviats depuradora, Bassa d'aigües depurades, Apilament de residus valoritzables, Infraestructura elèctrica, Bassa d'aigües netes, Dipòsit d'aigües de consum i hidrant d'incendis.

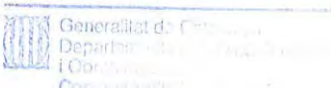
A part de l'ús de tractament dels residus sòlids urbans, les instal·lacions de l'abocador comarcal també comtemplen la utilització d'energies alternatives (eòlica i fotovoltaica).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Segons l'Informe tècnic i de viabilitat sobre l'Implantació d'energies renovables al centre comarcal de tractament de residus de l'Alt Empordà es preveu la implantació d'un parc eòlic de tres aerogeneradors de 1660 KW i de 70 m d'alçada i un aerogenerador de 6 KW de 12 d'alçada.

- Segons l'Informe tècnic i de viabilitat sobre l'Implantació d'energies renovables al centre comarcal de tractament de residus de l'Alt Empordà es preveu la implantació d'un parc fotovoltaic format per una instal·lació fixa 100 KW, per una instal·lació amb seguidor uniaxial de 10 KW, per una instal·lació amb seguidor biaxial de 84 KW i per instal·lació fixa de tipus aïllada.



*Font: Informe ambiental del Pla especial urbanístic per a les instal·lacions de tractament de residus a l'Alt Empordà a l'entorn de l'abocador comarcal de Pedret i Marzà, 2008.*

El biogàs, que és el resultat de les reaccions químiques que es produeixen entre els diferents tipus de residus enterrats a l'abocador, és valoritzat com a recurs i s'utilitza com a font de producció d'energia elèctrica.

En el marc del PRECAT20. PROGRAMA GENERAL DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS DE CATALUNYA 2013-2020, el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya té prevista una inversió econòmica per a l'ampliació d'aquest centre de tractament de residus de Pedret i Marzà.

D'altra banda, és bo afegir que el Consell Comarcal de l´Alt Empordà, sensibilitzat dels reptes que suposa la gestió dels residus a l'abocador i la importància del seu impacte sobre el medi natural, lidera i participa en projectes de recerca, innovació tecnològica i biodiversitat, com un projecte de seguiment de l'avifauna de l'abocador, i a partir d'aquest estudi ha tingut la possibilitat de participar des de l'any 2013 en el projecte LIFE+ Mediterranean Landfills & Biodiversity, que té per objectius, d'acord amb el que publica el Consell Comarcal de l'Alt Empordà a la seva pàgina web:

- Fer recerca sobre la biologia de les espècies de vertebrats i invertebrats que viuen i freqüenten els abocadors de la Catalunya Central, per avaluar-ne les poblacions, veure'n els moviments i estudiar-ne la demografia.
- Quantificar els agents patògens, químics i/o microbiològics, que hi ha presents en aquestes espècies i avaluar-ne els seus possibles efectes i connexions amb les cadenes de salut pública i seguretat alimentària.
- Avaluar les poblacions d'espècies de vertebrats altament amenaçades, i la seva dependència dels abocadors de residus o dipòsits controlats.
- Definir protocols de prevenció i control de les espècies plaga i espècies exòtiques invasores, protocols que comportaran la modificació i millora dels processos de gestió dels abocadors per a minimitzar aquest impacte, així com la minimització dels vectors reservoris i/o transmissors dels agents patògens.
- Promoure accions de protecció i promoció de les espècies amenaçades que visiten els abocadors, sense posar en risc la qualitat i viabilitat del servei i sense promoure les espècies plaga i/o invasores.
- Comunicar a la societat la millora ambiental que suposa aquest canvi de gestió dels dipòsits controlats, i potenciar aquestes instal·lacions com a molt útils per transmetre valors ambientals: el cicle dels residus, el paper de les espècies protegides, les funcions i accions que fa l'abocador de cara a la protecció de la natura, etc.

Una altra infraestructura a destacar en el sòl no urbanitzable és la Bassa d'en Serra, que emmagatzema aigua de l'embassament de Boadella per a reg. El terme municipal de Pedret i Marzà forma part de la *Comunitat de Regants del Marge Esquerre de la Muga* que té uns 646 regants i gestiona una superfície de reg de 4.633 ha, bàsicament de conreus de fruita dolça, farratges i cereals. La comunitat té una dotació de 3.800 $m^3$/ha/any.

Cal destacar que a Pedret i Marzà s'hi troben 4 cases de turisme rural amb un total de 46 places d'oferta turística:

- Allotjament de turisme rural al mas Can Sala (tramitat mitjançant un Pla Especial),
- Allotjament de turisme rural al mas Can Pere Pau (tramitat mitjançant un Pla Especial),
- Allotjament de turisme rural a Can Dalmau,
- Allotjament de turisme rural a La Balama,

Al terme municipal hi ha una activitat extractiva en actiu que es troba en fase de tràmit de legalització (*veure mapa 9.Usos específics en sòl no urbanitzable*). Es troba situada al sector de Miradones, al marge esquerre de la capçalera del rec de Caga-l'oca, a la serra del Tinyós.

## 4.4. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS

A l'Annex II - *ESTUDI D'IDENTIFICACIÓ DE RISCOS GEOLÒGICS (EIRG) DEL TERME MUNICIPAL DE PEDRET I MARZÀ* i al *mapa 10 - Riscos naturals* que acompanyen el present ISA es recull amb detall el que es resumeix a continuació.

### 4.4.1. Risc d'inundació

Dins els anomenats riscos naturals, les inundacions són el principal risc que afecta a l'Alt Empordà, tant per la freqüència d'episodis que causen situacions de perill i danys, com per les magnituds dels danys que causen. Tanmateix, el terme municipal de Pedret i Marzà no està creuat per cap curs fluvial important ni està subjecte a llevantades ni temporals marítims. Per la qual cosa l'estudi de *Planificació de l'Espai Fluvial (PEF) de la Muga* elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua no inclou el terme municipal.

Segons el nivell de risc d'inundació que determina el Pla INUNCAT *(Pla Especial d'Emergències per Inundacions a Catalunya*) el municipi de Pedret i Marzà presenta un risc d'inundació alt. El mateix Pla INUNCAT identifica que bona part del terme municipal de Pedret i Marzà es troba inclòs en Zona potencialment inundable segons criteris geomorfològics. L'INUNCAT recull també els diferents punts crítics, punts negres i punts conflictius d'inundació que hi ha a la xarxa de rius i rieres de les conques internes de Catalunya, cap dels quals es troba en el terme municipal.

Per tant a Pedret i Marzà li és obligat disposar d'un Pla d'actuació Municipal (PAM) en matèria d'inundacions, del qual ja disposa.

A Pedret i Marzà s'hi donen períodes recurrents d'inundació vinculats a la riera de Pedret, tot i que no representen un risc elevat per a les persones. Aquestes zones queden definides a escala 1:50.000 en el Pla INUNCAT com a Zones potencialment inundables segons criteris geomorfològics (veure *mapa 10.Riscos Naturals)*.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

### 4.4.2. Risc d'incendis forestals

Els incendis forestals, juntament amb les inundacions, són els principals riscos ambientals presents a la comarca, conseqüència d'una superfície forestal mediterrània molt extensa i compacta, i d'unes condicions climàtiques i de relleu molt desfavorables.

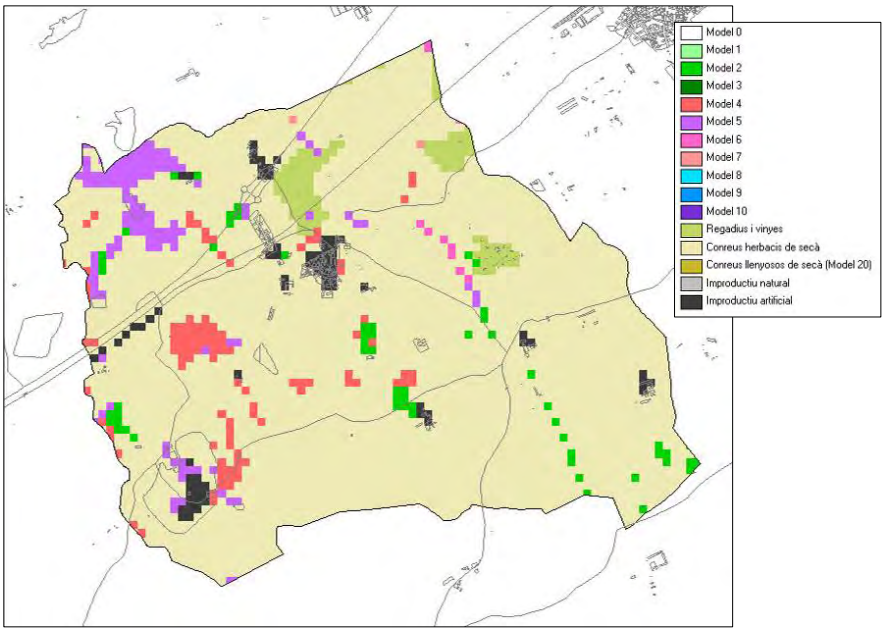
El municipi de Pedret i Marzà, atenent al **domini de superfície agrícola** (amb un 78% de la superfície destinada a conreus, un 6% a improductiu i artificial, i a on només un 16% correspon a terrenys forestals) **es considera de baix risc d'incendi** ja que no es troba inclòs en l'*Annex 1 - Llistat de municipis que han de fer el Pla d'Actuació Municipal (PAM) per incendis forestals* del *Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya (INFOCAT),* actualitzat l'any 2012. No obstant, el municipi disposa del corresponent Pla INFOCAT, homologat.

Per aquest motiu, Pedret i Marzà **no es troba inclòs en cap ADF** (Agrupació de Defensa Forestal). Altrament, el terme municipal tampoc es troba inclòs **en cap Perímetre de Protecció Prioritària** per a la prevenció d'Incendis Forestals.

En el període 2004 - 2008 consten un total de 6 incendis forestals al municipi que van afectar una superfície de 38,65 ha. La major part dels quals iniciats per a negligències.

Per a més detall, la zonació de l'àmbit municipal en relació amb la **combustibilitat** (capacitat de propagació del foc), i en relació amb la **inflamabilitat** (capacitat d'encendre's) es mostren a les figures següents.

Figura 35. Mapa de combustibilitat del terme municipal de Pedret i Marzà




*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*

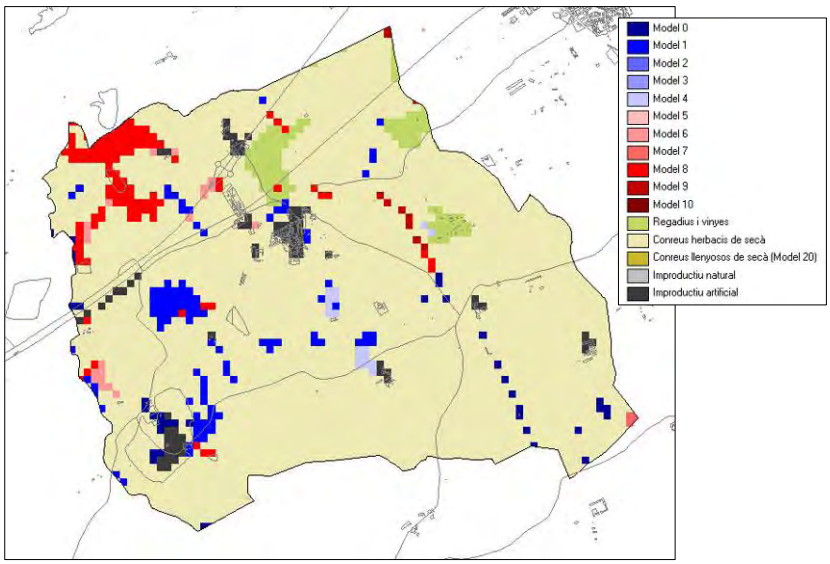
Els **models de combustible dominants** en la zona forestal de Pedret i Marzà són:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- *Model 2:* Pastura fina, seca y baixa. Entre 1/3 y 2/3 de recobriment de plantes llenyoses (matollar o arbrat). El combustible està format pel material herbaci, la fullaraca i les branques caigudes des de la vegetació llenyosa. Quantitat de combustible: 5-10 t/ha.
- *Model 4*: Matollar madur o plantació jove molt densa (>2 m de altura) amb branques seques a l'interior. A més del fullatge inflamable, hi ha material llenyós fi i mort. Quantitat de combustible: 25-30 t/ha. Poden ser focs ràpids que es propaguen per les capçades del matollar que forma un estrat gairebé continu, consumint el fullatge i el material llenyós fi i mort el qual contribueix significativament a la intensitat del foc.
- *Model 5*: Matollar dens i verd (< 1 m de altura). El matollar és jove amb poc material mort i el fullatge conté poques substàncies volàtils. El matollar generalment no és alt, però cobreix quasi totalment el sòl. Quantitat de combustible: 5-8 t/ha. El foc es propaga pel sòl cremant la fullaraca i la pastura. Focs poc intensos degut a la poca càrrega de combustible.
- *Model 6*: Semblant al model 5 però amb espècies de fullatge més inflamables i amb plantes més altes o matollar més madur però no tan alt com en el model 4. Un ampli rang de condicions de matollar s'inclouen en aquest model. També s'inclouen en aquest model restes de tallades de planifolis que s'hagin assecat. Quantitat de combustible: 10-15 t/ha. El foc es propaga pel matollar en el que el fullatge és inflamable amb velocitats de vent moderats. Si hi ha poc vent el foc pot baixar a ran de terra.
- *Model 7:* Matollar d'espècies més inflamables que en el model 6, de 0,5 a 2 m d'alçada. Si el matollar està sota coníferes les acícules retingudes pel matollar augmenten la inflamabilitat del conjunt. Quantitat de combustible: 10-15 t/ha. El foc es propaga pel matollar i la fullaraca amb la mateixa facilitat. El matollar més inflamable que en el model 6 propaga el foc encara que tingui continguts d'humitat més alts degut a la inflamabilitat més alta del fullatge viu del matollar i altres materials vius.

Figura 36. Mapa d'inflamabilitat del terme municipal de Pedret i Marzà




*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

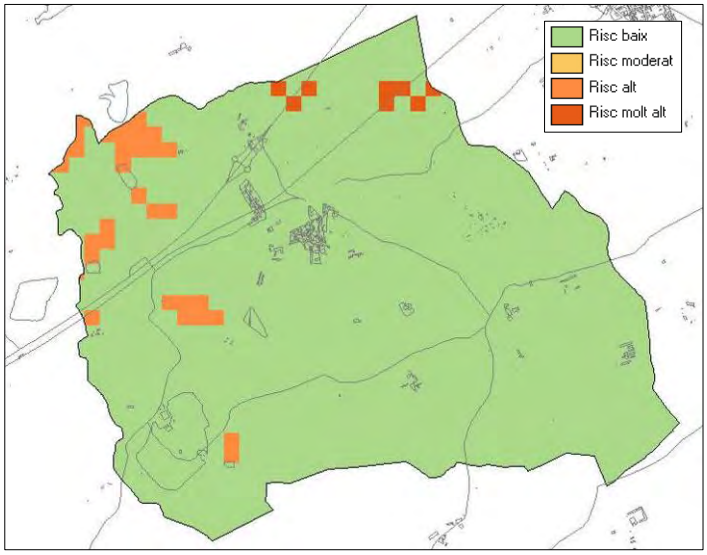
Els models d'inflamabilitat dominants en la zona forestal de Pedret i Marzà són:

- *Model 0*: FCC (fracció de cabuda coberta) del 0 a 9 % d'espècies molt inflamables
- *Model 1:* FCC del 10 a 19 % d'espècies molt inflamables
- *Model 4:* FCC del 40 a 49 % d'espècies molt inflamables
- *Model 6:* FCC del 60 a 69 % d'espècies molt inflamables
- *Model 7:* FCC del 70 a 79 % d'espècies molt inflamables
- *Model 8:* FCC del 80 a 89 % d'espècies molt inflamables
- *Model 9*: FCC del 90 a 99 % d'espècies molt inflamables

Finalment, el Mapa de perill bàsic d'incendi forestal (del Departament de Territori i Sostenibilitat) fa una estimació de la freqüència i la intensitat en que s'hi pot produir el perill d'incendi basant-se en els Models d'inflamabilitat i de combustibilitat de Catalunya, en el Model d'elevacions del terreny 45x45, en el Mapa de dèficit hídric anual i en les Sèries meteorològiques pel període 1980-2001.

D'acord amb el mapa de perill bàsic d'incendi, la zona agrícola del terme municipal òbviament presenta un risc baix d'incendi, mentre que la massa forestal, sobretot la ocupada per pinedes de pi blanc amb alta inflamabilitat presenta un risc alt d'incendi.

Figura 37. Mapa de perill bàsic d'incendi forestal de Pedret i Marzà.




*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*

### 4.4.3. Riscos geològics

Els despreniments, les esllavissades, els fluxos torrencials, els esfondraments i el risc sísmic i volcànic constitueixen els riscos geològics principals.

Els riscos geològics es troben fortament condicionats per tres característiques bàsiques del territori:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- per la litologia dominant,
- per la morfologia de la regió en concret (sobretot pel pendent), i
- per les característiques climàtiques locals que poden afectar o alterar les condicions físiques dels materials (rocosos o no) que constitueixen el subsòl.

Per tant, per a l'anàlisi dels riscos geològics s'han creuat el *mapa 2- Geologia* amb el *mapa 3- Pendents*.

- Pel que fa al risc de despreniments

Un cop realitzada l'avaluació preliminar de la susceptibilitat mitjançant un anàlisi SIG (Sistema d'Informació Geogràfica) s'ha obtingut el mapa de susceptibilitat de despreniments de Pedret i Marzà a partir de l'encreuament automàtic del mapa de pendents –obtingut del Model Digital del Terreny (MDT) 1x1 metres–, i el de litologies, extret del Mapa Geològic 1:25.000.

Segons el mètode establert per l'*Institut Geològic de Catalunya*, i atès que no hi ha cap punt al municipi de Pedret i Marzà, que de forma natural, superi els 35 graus de pendent, la susceptibilitat de sortida de despreniments hi és nul·la.

- Pel que fa al risc d'esllavissades

Les esllavissades rotacionals i els moviments de vessant són freqüents a la comarca. Hi ha dues zones especialment vulnerables a aquest tipus de risc: la conca alta de la Muga on es produeixen esllavissaments a les cingleres i els piemonts o peus de muntanya, i els turons i serres dels aspres i del terraprim.

El risc d'esllavissades a Pedret i Marzà s'ha avaluat seguint el mètode de l'*Institut Geològic de Catalunya*, el qual analitza:

- Topografia, relleu, morfologia i grau d'inclinació dels vessants.
- Tipus i propietats litològiques dels vessants.
- Tipologia i gruix estimat de la formació superficial.
- Grau d'encaixament de la xarxa fluvial.
- Evidències de processos antics. Tipologia dels fenòmens indicats.
- Indicis d'inestabilitat i/o indicadors d'activitat.
- Identificació de les formacions litològiques potencialment problemàtiques.

Per un costat, s'avalua la susceptibilitat dels vessants, entesa com la predisposició d'aquests a generar el fenomen. La qual ve condicionada principalment per la litologia i per la morfologia. S'ha de considerar com a zones susceptibles de generar fenòmens:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 12. Susceptibilitat de sortida d'esllavissades

| Litologies | Pendent vessant |
|---|---|
| Tarteres, i en general les unitats clàstiques no cohesives | > 30º |
| Formacions superficials i en general unitats argiloses | > 25º |
| Formacions superficials i en general unitats argiloses plàstiques i materials esllavissats | > 15º |

*Font: Institut Geològic de Catalunya, 2013.*

Tal com s'observa en el *mapa 3 - Pendents*, al terme municipal de Pedret i Marzà no s'hi troben pendents superiors a 25º, per la qual cosa tots els pendents estan compresos entre els 0 i els 15º. Per tant, els únics materials amb susceptibilitat d'esllavissades al municipi són:

- Les formacions superficials i en general unitats argiloses plàstiques si tenen pendents superiors a 25º, que al terme municipal de Pedret i Marzà equival al material NPPa.

Un cop sobreposat el pendent comprès entre 15-25º i les formacions superficials i argiloses NPPa, les zones amb susceptibilitat de sortida d'esllavissades són totes d'origen antròpic, i es concentren en tres àrees:

1. En els pendents de la rotonda de sortida de la N-260,
2. Entorn el turó on es troba el nucli i el castell de Marzà (zones pavimentades),
3. En l'àrea inclosa en el Dipòsit de residus comarcal (atenent a la generació de pendents de la pròpia activitat per als diferents vasos de residus).

En conclusió, no hi ha zones amb susceptibilitat de sortida d'esllavissades en el municipi de Pedret i Marzà, atès que en totes les àrees susceptibles són d'origen antròpic i ja s'han executat mesures d'estabilització o són pendents generats per la pròpia activitat (abocador).

- Pel que fa al risc de fluxos torrencials

Els corrents d'arrossegalls són un moviment en massa de sòl saturat, que circula vessant avall per efecte de la gravetat a través de la superfície del terreny. La massa detrítica que la forma està constituïda per partícules de mida de sorra i més gran, que inclou blocs de dimensions mètriques o de més diàmetre, i pot assolir velocitats superior als 10 m/s. La morfologia resultat és un con de dejecció, situat habitualment al peu del vessant afectat.

Atenent als fets que (1) el pendent al terme municipal és majoritàriament inferior al 15%, i a que (2) els cons de dejecció existents són antics, no actius, i amb els cursos fluvials encaixats, s'ha de considerar que no hi ha risc de corrents d'arrossegalls.

- Pel que fa al risc d'esfondraments

En tot el terme municipal de Pedret i Marzà no s'hi troben litologies que puguin generar processos de col·lapse (per dissolució de materials) ni subsidències.

- Pel que fa al risc sísmic i volcànic



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

El coneixement del risc sísmic i la seva gestió ha de passar per l'estudi de la seva perillositat, entesa com una estimació de la intensitat del moviment sísmic que pot, raonablement, tenir lloc al municipi i els danys que pot produir. Cal tenir en compte que la intensitat màxima epicentral d'un sisme està directament relacionada amb la magnitud, de la mateixa manera que la intensitat d'un sisme també varia amb la distància del lloc danyat a l'epicentre.

Durant els darrers 50 anys, el registre de sismes a l'Alt Empordà, amb epicentres de magnitud no superiors a 3 -3,5, són indicatius d'una sismicitat feble que gairebé ha passat desapercebuda. Durant el període 1986-2000 hi hagut prop d'una vintena d'episodis amb unes magnituds que en la majoria de casos es troben entre l'1 i el 3, tot i que també hi ha hagut episodis amb una magnitud inferior a 1.

El plànol de zones sísmiques per a un sòl mitjà a Catalunya (IGC, 1997) té en compte el conjunt de Catalunya i divideix el territori en 5 zones segons la seva intensitat sísmica (SMK). La magnitud sísmica (Richter) mesura la grandària de la font del terratrèmol i es calcula a partir del logaritme de l'amplitud del sismograma. Per conèixer els efectes produïts per un sisme d'una magnitud determinada existeix una correspondència amb la intensitat màxima epicentral (MSK):

Taula 13. Relació entre magnitud i intensitat màxima epicentral d'un terratrèmol.

| Magnitud | Intensitat màxima epicentral (MSK) | Descripció |
|---|---|---|
| 3,0 - 4,0 | IV | Oscil·lació d'objectes penjants |
| 4,0 - 4,5 | V | Desplaçament d'objectes lleugers |
| 4,5 - 5,0 | VI | Danys lleugers |
| 5,0 - 5,5 | VII | Danys moderats |
| 5,5 - 6,0 | VIII | Danys greus |
| 6,0 - 7,0 | IX | Danys greus generalitzats |

*Font: Institut Cartogràfic de Catalunya, 2013.*

D'acord amb el mapa de zones sísmiques i el *Pla especial d'emergències sísmiques a Catalunya* (SISMICAT), Pedret i Marzà té una a intensitat sísmica VI-VII per a un període de retorn de 500 anys, motiu pel qual es recomana disposar d'un PAM (Pla d'actuació municipal) en matèria de sismicitat. L'Ajuntament de Pedret i Marzà disposa del PAM homologat.

Per tant, la vulnerabilitat sísmica dels edificis al municipi de Pedret i Marzà és considera de danys lleugers-moderats a les edificacions. Per la qual cosa les noves construccions han de complir amb les normes NCSE-02 (*Norma de Construcción Sismoresistente. Parte general i edificación*) reflectides en el *RD 997/2002 de 27 de setembre del 2002*, i el nou *Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) segons RD 314/2006 i la seva posterior modificació RD 1351/2007.* En aquest sentit, la Norma de Construcción Sismorresistente Española (NCSE-02) estableix que el municipi de Pedret i Marzà té un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,07 g.

Finalment, els estudis geotècnics convencional que acompanyen qualsevol obra hauran de tractar especialment aquests aspectes i hauran d'instar a les solucions constructives més adients, d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

### 4.4.4. Risc d'erosió de sòls

Les litologies que propicien amb més facilitat els processos gravitacionals i erosius són (1) les de domini argilós i (2) els dominis rocosos fortament fracturats (amb presència de diaclases o clivatge, ...) o amb cabussaments tendents a la verticalitat. Per altra banda, la morfologia que facilita el desenvolupament d'aquest tipus de fenòmens es caracteritza per ser accidentada, amb talussos, pendents pronunciats i/o amb relleus elevats. Finalment, els factors climàtics representen el motor d'aquest tipus de processos geològics i solen estar caracteritzats per canvis de temperatura (amb gel-desgel) i per pluviometries elevades o caracteritzades per la seva irregularitat. Aquesta variabilitat climàtica propicia canvis en les condicions dels materials que constitueixen el subsòl i, si els altres condicionants són favorables, permeten el desenvolupament d'aquesta tipologia de processos.

La caracterització geològica, morfològica i climàtica del territori que configura el municipi de Pedret i Marzà (realitzada en els capítols anteriors), posa de manifest, que de forma natural, no es donen de forma acusada el conjunt de condicions necessàries per tal que s'hi desencadenin processos gravitacionals de cap de les tipologies més generals: colades fangoses, despreniments, volcaments, lliscaments rotacionals, lliscaments translacionals, etc.

No obstant, en un clima com el de Pedret i Marzà, el risc d'erosió de sòls no és destacable si no és propiciat per accions antròpiques, i d'aquesta manera sempre restarà circumscrit a les immediacions de les infrastructures lineals, amb motiu d'excavacions i de formació de morfologies de fort pendent. A les zones de relleu, on els sòls es troben generalment poc desenvolupats, el risc d'erosió augmenta en cas d'incendi forestal ja que merma la coberta vegetal. En aquest cas, l'evident desprotecció en què resta el sòl unit al seu poc desenvolupament i als pendents es combinen de manera que en moments de pluja –i principalment de pluviometria forta– l'escolament superficial tingui un fort efecte d'erosió i transport del material edàfic i del substrat cap a les rieres que solquen el territori.

Per la qual cosa, deixant de banda la zona de l'abocador comarcal i atenent al pendent pla del municipi (inferior a 15º), no es preveuen problemes d'erosió si no és per accions antròpiques.

### 4.4.5. Transport de mercaderies perilloses

El transport de mercaderies perilloses en el municipi de Pedret i Marzà està considerat de baix risc segons el TRANSCAT (*Pla especial d'emergències per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya*). Altrament, i d'acord amb el mapa de flux per carreteres, a la N-260 (principal infraestructura del municipi), hi ha un trànsit de mercaderies perilloses per sota del flux moderat (<50 camions/ dia estàndard).

Pel que fa al flux de mercaderies perilloses per ferrocarril (ferrocarril Barcelona – Portbou), segons Renfe i la Direcció general de protecció civil, el flux és inferior a mitjà (90.000< tones/any < 180.000).

De cara als riscos de protecció civil i a l'ordenació territorial, es considera representatiu només el nivell de flux important (100-150 camions/ dia estàndard) o molt important (> 150 camions/dia estàndard).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Per la qual cosa, la redacció del TRANSCAT municipal és opcional a Pedret i Marzà i actualment no s'ha redactat ni homologat atès que no hi és necessari.

### 4.4.6. Risc químic

El PLASEQCAT és el Pla d'emergència de la Generalitat de Catalunya que pretén abastar totes les instal·lacions afectades per la normativa que regula la prevenció i planificació d'accidents greus en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses, així com d'altres instal·lacions que per les seves peculiaritats també es puguin considerar com a generadors de risc químic. Així, el PLASEQCAT esdevé el pla d'emergència per risc químic en instal·lacions que manipulen substàncies perilloses (risc d'accident greu) per a tot el conjunt de Catalunya. Les tipologies d'instal·lacions industrials que recull el PLASEQCAT són les següents:

- Instal·lacions afectades per l'article 9 del *Reial Decret 1254/99 i posteriors modificacions, de transposició de la Directiva Seveso (Directiva 96/82/CE)* (conegudes com a instal·lacions de nivell alt).
- Instal·lacions afectades pels articles 6 i 7 del *Reial Decret 1254/99 i posteriors modificacions* (conegudes com a instal·lacions de nivell baix).
- Aparcaments de mercaderies perilloses d'Adif (Administrador d'infraestructures ferroviàries).
- Instal·lacions afectades per la Instrucció Tècnica Número 10 del *Reial Decret 230/98* (Reglament d'Explosius).
- Altres instal·lacions concretes

El municipi de Pedret i Marzà es troba a més de 9 km de l'empresa *Gas Figueres SAU* (a Figueres) de risc baix, i a més de 13 Km de l'aparcament de MMPP d'Adif (mercancias peligrosas) a Portbou, i no es troba inclòs en cap zona d'afectació (ni d'intervenció ni d'alerta).

Segons la Direcció general de protecció civil, el terme municipal de Pedret i Marzà presenta un risc químic baix-nul.

### 4.4.7. Contaminació de sòls i aigües subterrànies

L'Agència de Residus de Catalunya està elaborant l'Inventari de Sòls Contaminats de Catalunya que ha de donar compliment al *Real Decret 9/2005, pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per la declaració de sòls contaminats*. En tot cas i sense perjudici del contingut definitiu de l'esmentat inventari, actualment no hi ha constància de cap sòl contaminat al terme municipal de Pedret i Marzà.

A nivell geològic i hidrogeològic, el municipi de Pedret i Marzà s'ubica en les masses d'aigua subterrània *06-Empordà* i *32- Massa Fluviodeltaic del Fluvià i la Muga,* les quals presenten una vulnerabilitat de magnitud alta, atenent al domini dels aqüífers lliures, amb fluxos relativament ràpids i amb permeabilitat granular. El reconeixement geològic de camp, posa de manifest que aquesta vulnerabilitat genèrica dels aqüífers presents també és constatable a escala de detall de Pedret i Marzà.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

A aquest fet s'hi ha d'afegir que el **risc sobre l'estat químic** relatiu a les dejeccions ramaderes, a l'agricultura intensiva (adobs i tractaments fitosanitaris), i als abocaments d'aigües depurades, que també és alt.

No obstant l'**impacte sobre l'estat quantitatiu és moderat**.

Altrament, a la plana de Pedret i Marzà s'hi troben els **aqüífers protegits del Delta dels rius Fluvià i Muga** inclosos en el *Decret 328/1988, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya*.

No obstant, el municipi de Pedret i Marzà **no és zona vulnerable en relació amb la contaminació de nitrats** ni segons el *Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries* ni segons el *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.*

En conclusió, el **risc de contaminació del sòl i de les aigües subterrànies** de Pedret i Marzà és **alt** i el risc sobre l'estat quantitatiu de l'aigua subterrània és **moderat**.

Amb tot, el POUM ha de donar resposta a **l'abastament d'aigua potable** i regular els mètodes per al **sanejament de les aigües residuals** per tal de protegir el medi hidrogeològic (mitjançant xarxa separativa d'aigües pluvials i aigües residuals, la instal·lació de sistemes de depuració particulars abans de l'abocament a la xarxa de sanejament si s'escau, o una depuradora en el sector industrial previ abocament a llera, etc). Altrament, també haurà d'indicar les activitats específiques en sòl no urbanitzable admeses i no admeses en relació amb el risc d'afecció al medi hidorgeològic.

### 4.4.8. Contaminació atmosfèrica i odorífera

Tal com es determina en el capítol 5 de vectors ambientals del present ISA, la qualitat de l'aire del municipi de Pedret i Marzà es bona, tal com li correspon a la Zona de Qualitat de l'Aire 9 (ZQA) de l'Empordà.

La vulnerabilitat d'un territori indica el risc d'exposició de la població i dels espais d'interès natural als contaminats atmosfèrics. Segons la Direcció General de Qualitat Ambiental, al terme municipal de Pedret i Marzà se l'hi assigna una **vulnerabilitat nul·la** per als contaminants analitzats: $SO_2$, CO i PST. Essent l'únic paràmetre que puntualment supera els límits establerts per a l'any 2013, l'ozó ($O_3$). Val a dir, que l'ozó és un contaminant de generació secundària i que sobretot es genera a en zona rurals i en moments de màxima radiació solar (estiu i primavera).

A més de les **emissions dels vehicles** que circulen per la carretera N-260 un altre focus d'emissions i olors significatiu al municipi és l'**Abocador Comarcal**.

En tot cas, a Pedret i Marzà no hi ha cap altre activitat inclosa al *Registre d'Emissions i Transferència de Contaminants de Catalunya* (PRTR-CAT) que per la seva incidència en relació amb les emissions a l'atmosfera, al sòl o en la transferència de residus hagi de notificar les dades de les seves emissions.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

En conclusió, pel què fa als riscos, la Direcció General de Protecció Civil del Departament d'Interior determina que els Plans d'actuació municipal (PAM) necessaris al municipi de Pedret i Marzà són:

Taula 14. Grau d'exigència i homologació dels plans d'emergències per a riscos especials al municipi de Pedret i Marzà.

| PAM | Necessitat al municipi | Realitzat al municipi |
|---|---|---|
| SISMICAT (en matèria de sismes) | Recomanat | Homologat |
| INFOCAT (en matèria d'incendis) | No li és obligat | Homologat |
| NEUCAT (en matèria de nevades) | Recomanat | Homologat |
| INUNCAT (en matèria d'inundacions) | Obligat | Homologat |
| TRANSCAT (en matèria de transport de mercaderies perilloses) | No li és obligat | - |

*Font: Direcció General de Protecció Civil del Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació de la Generalitat de Catalunya, i Ajuntament de Pedret i Marzà, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 5 ANÀLISI DELS VECTORS AMBIENTALS



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 5. ANÀLISI DELS VECTORS AMBIENTALS

S'entén per vector ambiental el **medi transmissor dels agents contaminants**: aigua, ambient atmosfèric, residus, mobilitat, etc.

## 5.1. CICLE DE L'AIGUA

Tot seguit es descriu el sistema de gestió del cicle de l'aigua al terme municipal de Pedret i Marzà, des de la captació a través de pous i la compra en alta fins al sanejament abans del seu abocament al medi.

### 5.1.1. Abastament municipal de Pedret i Marzà

A data 1 de gener de 2010, Pedret i Marzà es va incorporar a la **Mancomunitat Intermunicipal d'aigües de Garriguella, Vilajuïga, Pau, Palau-saverdera i Pedret i Marzà** que s'abasteix d'aigua procedent dels pous de Peralada. Fins a la data, Pedret i Marzà s'havia abastit de fonts pròpies. SOREA és l'empresa concessionària per a la gestió de l'abastament municipal.

Tot i disposar de dos pous (Pou dels Horts i Pou Maset), actualment el municipi **únicament s'abasteix de l'aigua comprada en alta** a la Mancomunitat. L'aigua subministrada per la Mancomunitat prové de diversos pous de Peralada i des del 1997 d'aigües superficials de la Muga (el 10 % són aigües superficials del canal de regants de Vilanova de la Muga i el 90 % són aigües subterrànies), la gestió de la qual recau en el Consorci Costa Brava (zona nord).

Pedret i Marzà disposa d'un pou d'abastament per a casos excepcionals (pou d'en Maset) per donar suport als pous de la Mancomunitat. L'aigua explotada pels pous s'impulsa fins al dipòsit de capçalera de 9 $m^3$ de capacitat on es desinfecta amb clor en pols. Posteriorment, es distribueix a la xarxa per gravetat. L'aigua procedent de la Mancomunitat es distribueix des del dipòsit de Mala Veïna al municipi de Garriguella. La xarxa de distribució és ramificada i les canonades són de polietilè.

A la sortida del dipòsit de Pedret i Marzà **no es disposa de cap comptador** que permeti comptabilitzar els cabals subministrats al municipi, per tant no és possible estimar el volum d'aigua incontrolat. Tot i que no es disposa de dades dels consums, l'any 2008 hi havia al municipi un nombre d'abonats de 108 comptadors.

No obstant, es disposa de dades de l'Agència Catalana de l'Aigua dels **volums facturats més recents** (període 2009-2011), en funció de l'ús (domèstic o industrial) i de l'origen (xarxa o fonts pròpies):



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 15. Consum d'aigua de Pedret i Marzà en funció de l'ús (domèstic o industrial) i de l'origen (xarxa o fonts pròpies)

| Evolució volums anuals facturats 2009-2011 (en $m^3$) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aigua de xarxa | | | | | |
| Any | Domèstic | Industrial | Total | | |
| 2011 | 11.561 | 6.360 | 17.921 | | |
| 2010 | 12.159 | 5.855 | 18.014 | | |
| 2009 | 13.648 | 5.283 | 18.931 | | |
| Aigua de fonts pròpies | | | | | |
| Any | Domèstic | Industrial | Total | | |
| 2011 | 0 | 3.263 | 3.263 | | |
| 2010 | 0 | 3.740 | 3.740 | | |
| 2009 | 0 | 8.444 | 8.444 | | |
| Totals | | | | | |
| Any | Domèstic | Industrial | Total | Població IDESCAT* | Dotació (litres/persona/dia)** |
| 2011 | 11.561 | 9.623 | 21.184 | 175 | 181 |
| 2010 | 12.159 | 9.595 | 21.754 | 173 | 193 |
| 2009 | 13.648 | 13.727 | 27.375 | 160 | 234 |

* No inclou la ponderació de segones residències i places d'allotjament

** Volum total excloent l'ús industrial.

*Font: Agència Catalana de l'Aigua, 2013.*

Pel que fa als valors de consum totals al municipi, l'any 2011 (amb dades més recents), es van consumir 11.561 $m^3$ en el sector domèstic i 9.623 $m^3$ en el sector industrial. Aquests valors facturats per l'Agència Catalana de l'Aigua suposen un consum total d'aigua al municipi de 21.184 $m^3$ (any 2011). Considerant la població de l'any 2011 (175 habitants) s'obté una dotació per al consum de l'aigua domèstica de 181 litres/habitant/dia.

### 5.1.2. Sanejament municipal de Pedret i Marzà

Actualment el municipi de Pedret i Marzà no disposa ni de xarxa de sanejament separativa ni d'EDAR. Al nucli de Marzà hi ha una xarxa unitària de més de 35 anys. Les aigües que es generen al nucli de Marzà s'aboquen directament a la riera de Pedret. Tot i que existeixen dipòsits decantadors amb sobreeixidor, aquests són obsolets.

El nucli de Pedret no disposa de clavegueram. Les aigües residuals es condueixen a sistemes decantadors que aboquen a un rec. En molts casos els habitatges disposen de fossa sèptica.

El Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU 2005 actualitzat l'any 2007), per a l'escenari 2009-2014, preveu l'adequació d'una EDAR i de col·lectors al nucli de Marzà. No obstant, no



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

preveu cap actuació de sanejament al nucli de Pedret, tot i que s'han estudiat possibilitats de construcció d'una depuradora a Pedret prou dimensionada per assumir els cabals de la xarxa de sanejament del nucli, que inclouria els usos residencials i els turístics d'aquest nucli. Aquests extrems s'han valorat però no hi ha concrecions.

És evident que el POUM ha de resoldre els sistemes de sanejament necessaris al municipi, fer la reserva necessària de sòl per a sistemes ambientals i regular l'adequació progressiva de la xarxa de sanejament a xarxa separativa de les aigües pluvials i de residuals.

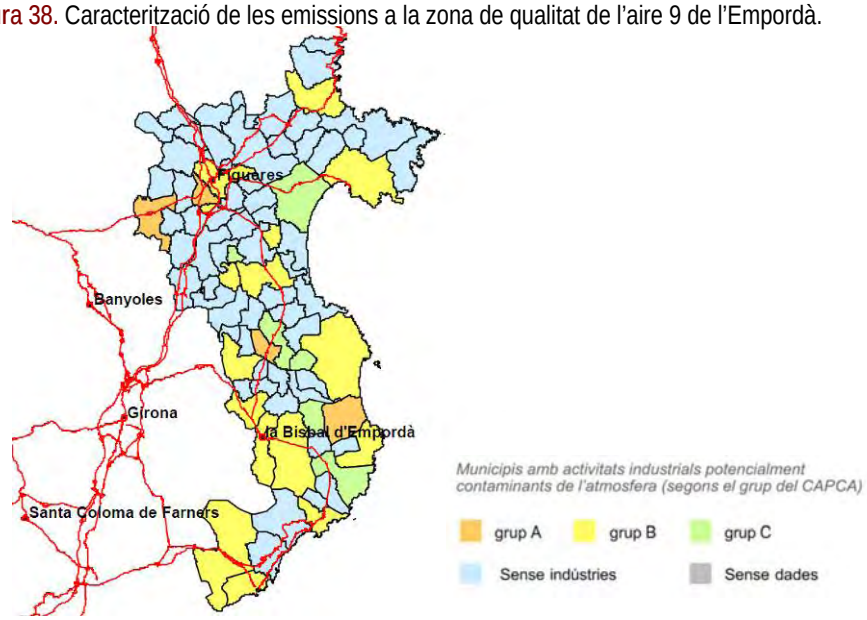
## 5.2. ATMOSFERA I QUALITAT DE L'AIRE

Tot i que al municipi de Pedret i Marzà no hi ha cap estació de control de la contaminació atmosfèrica (*Xarxa de Vigilància de Prevenció i Control de la Contaminació Atmosfèrica – XVPCA*), el *Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya*, elaborat pel Direcció General de Qualitat Ambiental de l'any 2011, permet caracteritzar la Zona de Qualitat de l'aire de l'Empordà (9) on es troba el terme municipal.

Aquesta zona s'ha delimitat a partir de les condicions de dispersió i dels valors d'ozó mesurats a les estacions de fons. Presenta nuclis urbans de grandària mitjana i petita, amb una marcada estacionalitat en la població a causa del turisme. Les àrees rurals representen la major part del seu territori. Les condicions de dispersió són bones. Pel que fa a la capacitat de dispersió és una franja costanera que es veu afectada sovint per la tramuntana. Quan no hi ha vent a escala sinòptica, predomina el règim de brises.

En relació amb les emissions es detecten uns nivells baixos d'emissions difuses provinents de les d'activitats domèstiques i del trànsit urbà. Respecte a la IMD de les vies interurbanes, hi ha trams amb trànsit escàs, moderat i intens. Hi ha pocs focus industrials, que afecten bàsicament un 20% dels municipis. Entre aquests focus predominen de manera notable els de tipus B (material per a la construcció, fabricació de ceràmica i similars) respecte als de tipus A (segons el *Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminants de l'Atmosfera, CAPCA*).

Figura 38. Caracterització de les emissions a la zona de qualitat de l'aire 9 de l'Empordà.






GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*Font: Delimitació de les zones de qualitat de l'aire, Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya, 2013.*

A la Zona de Qualitat de l'Aire 9 Empordà, segons les dades de l'any 2011, els nivells mesurats de diòxid de sofre, diòxid de nitrogen, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres, el benzè i el plom estan per sota dels valors límit establerts per la normativa vigent. Quant als nivells mesurats d'arsènic, cadmi, níquel i benzo(a)pirè no s'han superat els valors objectiu establerts a la legislació. Pel que fa als nivells d'ozó troposfèric s'ha detectat 1 superació del llindar d'informació horari en aquest punt de mesurament. D'altra banda, no s'ha detectat cap superació del llindar d'alerta.

En relació amb l'avaluació dels nivells de la resta de contaminants, d'acord amb l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona, s'estima que els nivells són inferiors als valors límit.

Altrament, la Direcció General de Qualitat Ambiental va crear els "*Mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori de Catalunya en front de la contaminació atmosfèrica*". Aquests mapes són una eina per a avaluar la incidència dels contaminants emesos a l'atmosfera en una zona determinada (vulnerabilitat) i la possibilitat d'instal·lar-hi nous focus contaminants (capacitat). Els mapes són, doncs, un element de referència que ha de facilitar l'actuació dels poders públics en matèria de planificació i ordenació del territori per preservar i/o millorar la qualitat de l'aire.

La vulnerabilitat d'un territori indica el risc d'exposició de la població i dels espais d'interès natural als contaminats atmosfèrics. Segons la Direcció General de Qualitat Ambiental, a l'àmbit se l'hi assigna una vulnerabilitat nul·la per als contaminants analitzats: $SO_2$, CO i PST.

Per altra banda, la capacitat atmosfèrica indica aquelles àrees que ofereixen condicions més favorables per a l'establiment de nous focus emissors. En aquest sentit, a Pedret i Marzà no es defineix cap capacitat en relació amb l'establiment de nous focus.

Altrament, el municipi de Pedret i Marzà no es troba contemplat en el *Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules.* L'Ajuntament de Pedret i Marzà tampoc disposa d'ordenances municipals en relació a contaminació atmosfèrica o odorífera.

A més de les emissions dels vehicles que circulen per la carretera N-260 un altre focus d'emissions i olors significatiu al municipi és l'Abocador Comarcal.

En aquests sentit, l'Abocador Comarcal es troba inclòs al *Registre d'Emissions i Transferència de Contaminants de Catalunya* (PRTR-CAT), i per la seva incidència en relació amb les emissions a l'atmosfera, al sòl o en la transferència de residus ha de notificar les dades de les seves emissions. No hi ha cap altre activitat inclosa en el registre PRTR-CAT.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 16. Empreses/Activitats incloses al PRTR-CAT i emissions de l'any 2008 a Pedret i Marzà.

| Codi centre | Nom de l'establiment | Codi subapartat PRTR | Descripció Subapartat PRTR |
|---|---|---|---|
| 3221 | Dipòsit controlat de Pedret i Marzà | 5.d | Abocadors de tot tipus de residus que rebin més de 10 t/d o que tinguin una capacitat total superior a 25.000 t, amb exclusió dels abocadors de residus inerts |

*Font: Web del Departament de Medi Ambient i Habitatge. Registre PRTR-CAT, 2013.*

Finalment, tot i que no s'han recollit queixes veïnals en relació amb aquest aspecte, el POUM haurà de regular l'aplicació de purins entorn dels nuclis urbans.

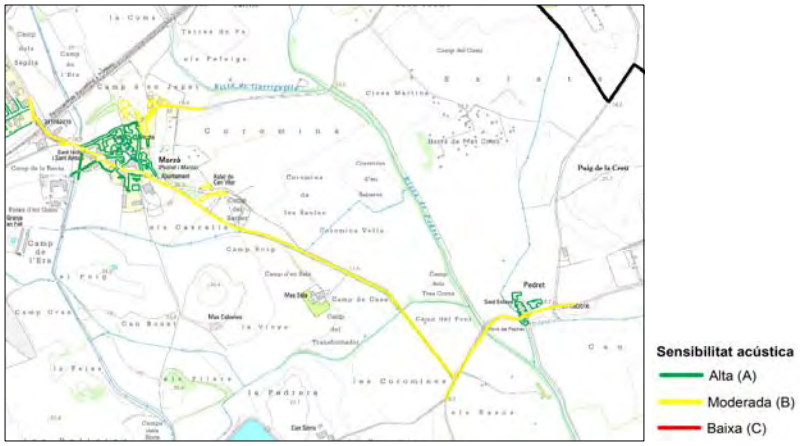
## 5.3. CAPACITAT ACÚSTICA I SOROLL

D'acord amb la *Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica*, els ajuntaments han d'elaborar un mapa de capacitat acústica que estableixi els nivells d'immissió a les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, a les zones del medi natural, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica que determinen els objectius de qualitat. La mateixa llei estableix els següents valors límit d'immissió per a les diferents zones de sensibilitat:

| Zona de sensibilitat | LAr en dB(A) Dia | Nit |
|---|---|---|
| A, alta | 60 | 50 |
| B, moderada | 65 | 55 |
| C, baixa | 70 | 60 |

L'Ajuntament de Pedret i Marzà va aprovar el mapa de capacitat acústica el 22 d'agost de 2013, i conté una memòria i els mapes corresponents. Es va realitzar amb l'assistència tècnica del Servei per a la Prevenció de la Contaminació Acústica i Lluminosa del Departament de Territori i Sostenibilitat, Debeacústica com a empresa col·laboradora del Departament i el Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Esdevé un instrument per a la gestió ambiental del soroll, que té com a finalitat evitar, prevenir o reduir la contaminació acústica a la que està exposada la població i la preservació i/o millora de la qualitat acústica del territori.

Figura 39. Mapa de capacitat acústica de Pedret i Marzà (veure amb detall als annexes d'aquest ISA, mapa 15).




*Font: Direcció General de Qualitat ambiental, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Els carrers principals (carrer Major i carrer del Mar) i la carretera que uneix els nuclis de Marzà i Pedret i la GIV-6101 es consideren de sensibilitat acústica moderada, mentre que els carrers interns dels respectius nuclis i de la urbanització són de sensibilitat acústica alta, pel fet de ser residencials.

El mapa de capacitat acústica proposat per la Direcció General de Qualitat ambiental havia de ser aprovat per l'Ajuntament abans de l'any 2005 i s'havia d'acompanyar d'una ordenança reguladora de sorolls i vibracions segons el *Reglament de la Llei 16/2002 aprovat l'any 2009*.

Aquests mapes havien de ser revisats i actualitzats per l'ens local segons el *Decret 245/2005 de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica*.

El POUM ha de resoldre que mentre l'Ajuntament de Pedret i Marzà no aprovi una ordenança reguladora de sorolls i vibracions, s'atendrà al que es recull a la *Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions*, i a la Norma Bàsica de l'Edificació CA-88 de condicions acústiques dels edificis.

Altrament, els nivells de soroll de referència de la xarxa bàsica de carreteres de Catalunya obtinguts a partir de dades de la campanya de control acústic de carreteres de l'any 2003 realitzat per l'antic Departament de Medi ambient i Habitatge, són d'entre 65 i 70 dBA en horari diürn per la carretera N-260.

Pel que fa a les infraestructures, ni l'administració estatal ni autonòmica no han realitzat ni els mapes estratègics de soroll estatals de la carretera N-260 ni els de la línea de ferrocarril Barcelona - Portbou. En aquest sentit es recullen diverses queixes dels veïns de la urbanització del Puig del Mas respecte el soroll d'aquestes dues infraestructures.

El planejament municipal haurà de zonificar el sòl urbà i urbanitzable en funció de la sensibilitat acústica del territori, ubicant les activitats que poden generar més soroll, pròximes a les infraestructures de transport (de sensibilitat acústica baixa) i les zones residencials pròximes a les àrees de sensibilitat acústica alta.

## 5.4. CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

La prevenció de la contaminació lluminosa permet la protecció del medi ambient a la nit i també garanteix una il·luminació adequada per tal que les persones puguin desenvolupar les activitats humanes correctament i amb seguretat i per tal de protegir el medi natural amb les seves funcions nocturnes.

El municipi de Pedret i Marzà disposa d'una proposta del Departament de Territori i Sostenibilitat de la delimitació de zones en funció de la seva protecció envers la contaminació lluminosa d'acord amb els criteris de la *Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn*.

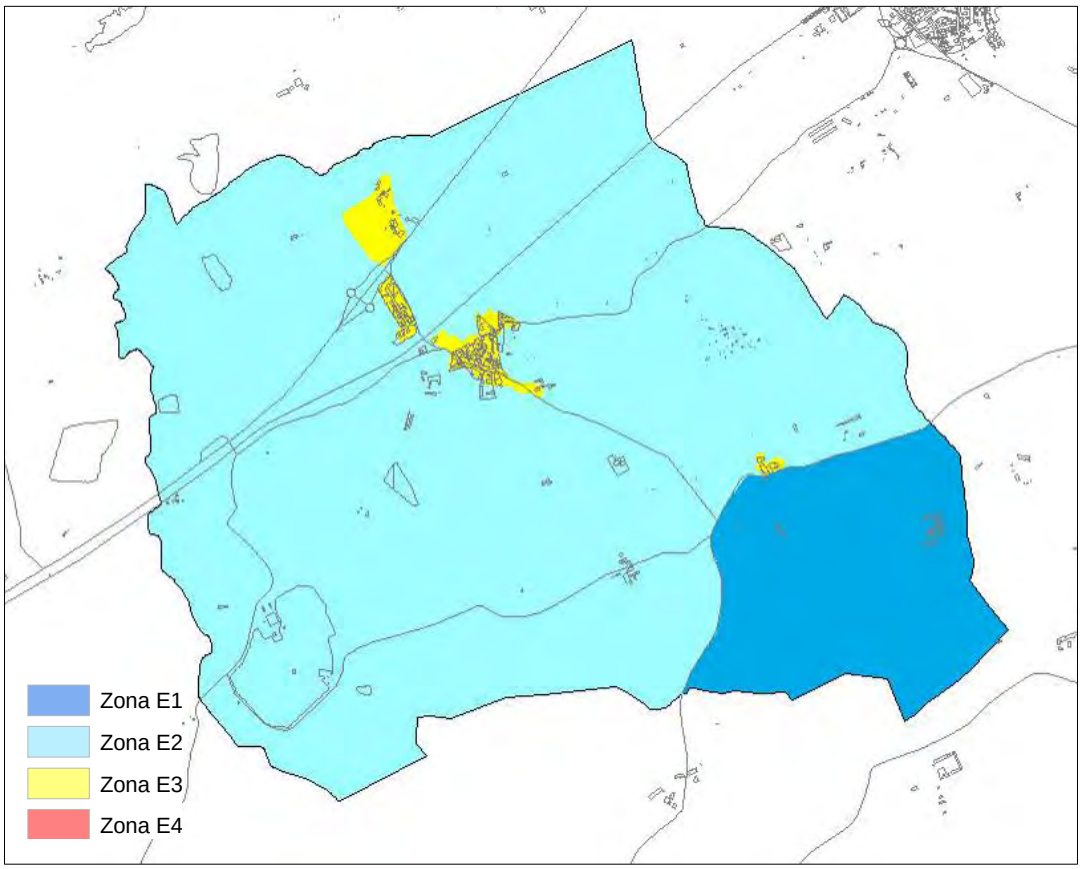
El 5 de desembre de 2011 es va publicar al DOGC núm. 6019 la *Resolució TES/2809/2011, de 29 de novembre, per la qual es dóna publicitat a la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, de 7 de desembre de 2007,* que va declarar nul de ple dret el *Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn*.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Aquesta sentència no afecta però la zonificació del territori segons la seva vulnerabilitat envers la contaminació lluminosa, establerta pel "*Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya*" aprovat per Resolució de 19 de desembre de 2007, del conseller de Medi Ambient i Habitatge.

Figura 40. Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa de Pedret i Marzà.




*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2013.*

D'acord amb les prescripcions establertes a la legislació vigent (*Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi*), el territori de Pedret i Marzà es divideix en els sectors E1 (grau de protecció màxima), E2 (grau de protecció alta) i E3 (grau de protecció moderada), els quals es defineixen, d'acord amb la vulnerabilitat a la contaminació lumínica:

- Zona E1 (grau de protecció màxima): àrees incloses en el PEIN, àrees incloses en espais naturals de protecció especial (ENPE) i àrees coincidents amb la Xarxa natura 2000.

- Zona E2 (grau de protecció alta): sòl no urbanitzable fora d'espais d'interès natural, fora d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la Xarxa natura 2000.

- Zona E3 (grau de protecció moderada): àrees que el planejament urbanístic qualifica com a sòl urbà o urbanitzable.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Zona E4 (grau de protecció menor): àrees incloses en sòl urbà d'ús intensiu a la nit en activitats, comercials, industrials o de serveis i també vials urbans principals.

Figura 41. Taula de valors d'il·luminació segons el grau de protecció envers la contaminació lluminosa.

| | | Zones E1 | Zones E2 | Zones E3 | Zones E4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Làmpades | vespre | sodi | (*) sodi | (*) sodi | (*) sodi |
| | nit | sodi | sodi | (*) sodi | (*) sodi |
| Flux de l'hemisferi superior (%) | vespre | 1 | 5 | 15 | 25 |
| | nit | 1 | 1 | 15 | 25 |
| Enlluernament pertorbador (%) | | 10 | 10 | 15 | 15 |
| Il·luminació intrus | vespre | 2 | 5 | 10 | 25 |
| | nit | 1 | 2 | 5 | 10 |
| Intensitat lluminosa màxima en direcció a àrees protegides (kcd) | vespre | 0 | 50 | 100 | 100 |
| | nit | 0 | 0,5 | 1 | 2,5 |
| Lluminància màx. rètols lluminosos (cd/m2) | | 50 | 400 | 800 | 1.000 |
| Lluminància màxima d'aparadors i finestres (cd/m2) | vespre | 10 | 40 | 80 | 100 |
| | nit | 5 | 20 | 40 | 50 |
| Lluminància mitjana màxima de façanes i monuments (cd/m2) | vespre | 5 | 5 | 10 | 5 |
| | nit | 0 | 0 | 5 | 12 |

(*) Preferentment. S'aconsella aquesta mena de làmpades pel seu menor impacte i menor consum.

| Alçada del llum en metres | Índex d'enlluernament |
|---|---|
| 4,5 | 4.000 |
| 4,5 - 6 | 5.500 |
| 6 | 7.000 |

| | Il·luminació en zona de vehicles | Il·luminació en zona de vianants |
|---|---|---|
| Trànsit elevat | 35 | 20 |
| Trànsit moderat | 25 | 10 |
| Trànsit baix | 15 | 6 |
| Trànsit escàs | 10 | 5 |

*Font: Departament de Territori i Sostenibilitat, 2012.*

Per altra banda, a l'any 2006 el Consell Comarcal de l'Alt Empordà va elaborar el **Pla d'adequació de l'enllumenat exterior per a la prevenció de la contaminació lluminosa de Pedret i Marzà**. La valoració general de l'enllumenat de Pedret i Marzà segons aquest estudi va ser:

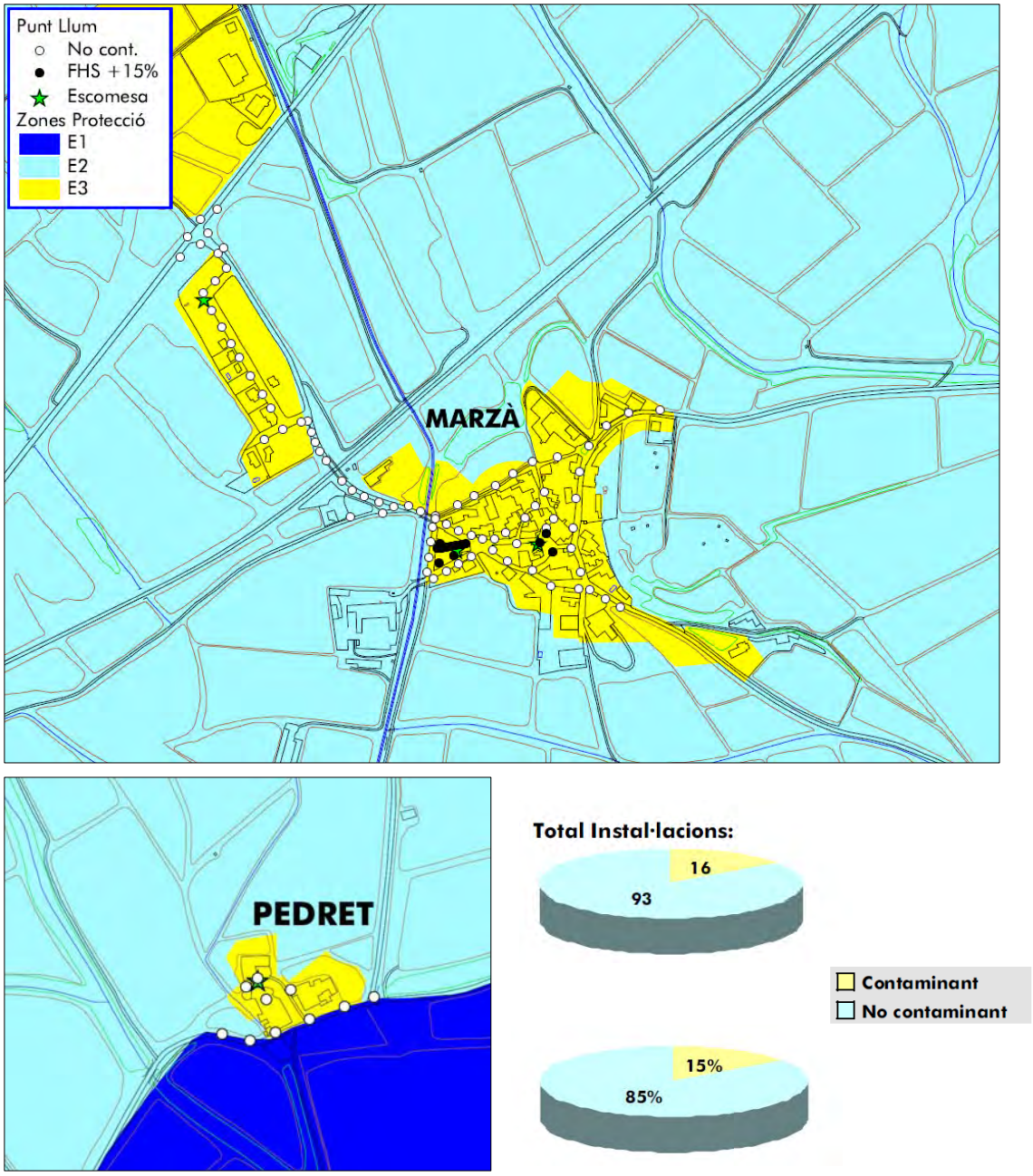
- L'estat de conservació de les instal·lacions és acceptable.
- La tensió de subministrament en tot el municipi varia entre subministraments trifasics de 400/230V i monofàsics de 220V.
- S'han instal·lat recentment tres reguladors de flux. En els propers anys s'aniran executant les diferents accions programades al PAES.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- La majoria de punts de llum es troben situats dins de Zona E3. Tanmateix, els situats en l'enllaç amb la carretera N-260 i en el vial que passa sobre el pont de la via del tren estan situats en zona E2. En el nucli de Pedret hi ha 6 punts de llum situats en zona limítrofe amb zona E1.

Figura 42. Pla d'adequació de la il·luminació exterior. Zones de protecció lumínica i emplaçaments de punts de llum.




*Font: Pla d'adequació de l'enllumenat exterior de Pedret i Marzà, 2006.*

El mateix Pla d'adequació de l'enllumenat exterior establia les següents actuacions a desenvolupar en el municipi de Pedret i Marzà:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- La substitució de lluminàries o pàmpols de l'enllumenat urbà que superen els valors reglamentaris d'emissió de flux a l'hemisferi superior
- La substitució de làmpades de vapor de mercuri per altres de vapor de sodi.
- La revisió de l'enfocament de projectors i, si s'escau, adaptació de reixes, paralúmens i altres dispositius.

En concret les accions a desenvolupar es concreten en el Pla mitjançant les següents actuacions:

- Subministrament i instal·lació de lluminàries dotades de làmpada i equip de 70w vapor de sodi alta pressió, en substitució de lluminàries dotades de làmpades 80w vapor de mercuri (3 unitats).
- Subministrament i instal·lació de lluminàries tipus aplic dotades de làmpada i equip de 15w fluorescència compacta (7 unitats).
- Revisió, enfocament i instal·lació en el seu cas de paralúmens o reixes de protecció en projectors (6 unitats)
- Maniobra per apagada de projector d'iluminació monumental en horari nocturn (6 unitats).
- Subministrament i instal·lació d'equips de regulació de flux (4 unitats).
- Subministrament i instal·lació de làmpades i equip auxiliar de 70w sodi alta pressió, en substitució de làmpades i equip de 125w vapor de mercuri (44 unitats).
- Subministrament i instal·lació de làmpades i equip auxiliar de 100w sodi alta pressió, en substitució de làmpada i equip de 250w vapor de mercuri (3 unitats).

La il·luminació exterior, tant pública com privada, ha de complir les prescripcions de la *Llei 6/2001* no més enllà del 31 d'agost de 2009.

El *Pla d'adequació de l'enllumenat exterior* estableix que l'Ajuntament i el POUM han de vetllar, en l'àmbit de les seves competències, perquè en els nous projectes d'enllumenat:

- Els enllumenats distribueixin la llum de la manera més efectiva i eficient.
- Els llums utilitzats siguin tancats o apantallats.
- Que els enllumenats exteriors que s'instal·lin tinguin acreditada llur qualitat per a estalviar energia i prevenir la contaminació lumínica i tinguin el distintiu homologat.
- Els components dels enllumenats s'ajustin a les característiques i als usos de la zona enllumenada.
- L'enllumenat estigui connectat només quan calgui i apagat en horari nocturn. El manteniment ha de ser adequat per mantenir les característiques inicials.
- Incloure en els plecs de clàusules administratives d'obres i serveis i de subministraments els requisits que ha de complir l'enllumenat per ajustar-se a la llei per qualsevol contractació administrativa que requereixi introduir algun tipus d'enllumenat exterior.

El POUM ha de zonificar el sòl urbà i urbanitzable d'acord amb el Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa i regular l'adequació progressiva de l'enllumenat públic a la normativa vigent.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 5.5. EXPOSICIÓ A CAMPS ELECTROMAGNÈTICS I INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ

La Generalitat de Catalunya ha posat en marxa, amb la col·laboració de les administracions locals, una xarxa de control remot en continu d'immissions de camps electromagnètics provinents d'estacions base de telefonia mòbil, per vetllar per la qualitat ambiental en les zones on puguin romandre habitualment persones.

L'estació del Sistema de monitoratge en continu de les emissions de telefonia mòbil (SMRF) més pròxima a Pedret i Marzà és la de Castelló d'Empúries. Aquesta estació no ha superat mai el límit de 27 V/m, límit màxim permès de camps electromagnètics que correspon a la interpretació més restrictiva de la normativa (*Decret 281/2003, de 4 de novembre, de modificació del Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació*). Per tant es pot concloure que els nivells de radiofreqüència al municipi de Pedret i Marzà són baixos i molt per sota dels límits establerts per la protecció de la salut.

Per altra banda, els antics Departaments de Medi Ambient i Habitatge, de Política Territorial i Obres Públiques, i de Governació i Administracions Públiques, juntament amb LOCALRET (Consorci local per al desenvolupament de les xarxes de telecomunicacions i de les noves tecnologies) van unir esforços per elaborar el *Pla d'Ordenació Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicació – Alt Empordà*. Aquest Pla proposava àrees aptes per a la instal·lació d'antenes de radiocumicació en el sòl no urbanitzable seguint criteris d'integració paisatgística, assegurament del servei i impacte ambiental.

A més de les Àrees programades per la instal·lació d'infraestructures de radiocomunicació (APIR), el Pla proposa mesures correctores. Una d'aquestes APIR es troba al terme municipal de Pedret i Marzà, a la zona del Puig del Mas, prop del Camí de Garriguella (*veure mapa 8 - Paisatge i conques visuals*).

Taula 17. Àrea programada per la instal·lació d'infraestructures de radiocomunicació (APIR) de Pedret i Marzà

| APIR 36 (Existent) | |
|---|---|
| Municipi | Pedret i Marzà - N260 Km 28 |
| Coordenades | UTM x: 504.910 y: 4.684.889 |
| Descripció | Una única infraestructura titularitat de l'operador Movistar. L'impacte visual és sever. |
| Ordenació | Qualsevol nou operador interessat haurà de compartir aquesta infraestructura existent si és viable tècnicament i/o econòmica, i en el cas de que calgués una nova infraestructura caldrà que s'ubiqui dins de l'APIR, tan a prop com sigui possible de les infraestructures existents. |
| Mesures correctores | Cal pintar la torre, les antenes i elements annexes (es recomana un color gris clar galvanitzat) per tal d'evitar l'excessiu contrast actual. Al marge d'aquestes mesures s'hauran de tenir en compte les mesures genèriques relacionades al Pla. |

*Font: Pla d'Ordenació Ambiental d'Infraestructures de Radiocomunicació - Alt Empordà, 2008.*

El POUM haurà de considerar i regular l'APIR existent a Pedret i Marzà.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 5.6. RESIDUS

L'Ajuntament de Pedret i Marzà té delegades al *Consell Comarcal de l'Alt Empordà* les competències del serveis de recollida selectiva i gestió de deixalleria. La prestació de recollida de la fracció rebuig la porta a terme l'empresa SERSALL que s'encarrega de la recollida de la fracció resta, de la recollida selectiva de paper/cartó, de la recollida selectiva d'envasos lleugers, i de recollida selectiva de vidre. No obstant la recollida de trastos i la neteja viària és municipal.

La fracció resta o rebuig es recull amb una freqüència de tres dies setmanals i es transporta a l'abocador comarcal de l'Alt Empordà ubicat al mateix municipi.

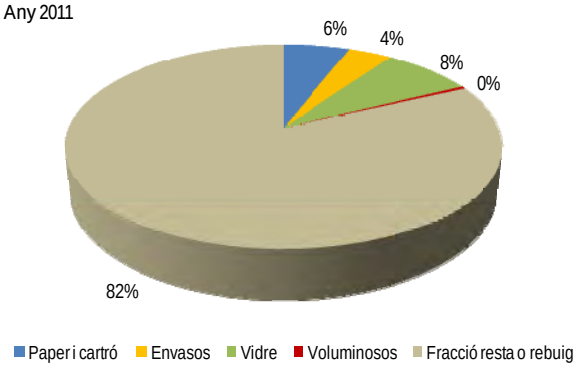
La recollida selectiva (paper i cartró i envasos) es fa amb una freqüència d'un dia setmanal. Pel que fa a la recollida selectiva del vidre la freqüència és superior a un cop per setmana, tot i que s'intensifica la recollida en determinades èpoques de l'any o segons demanda.

Al terme municipal de Pedret i Marzà no es dur a terme la recollida selectiva de matèria orgànica, però sí que existeixen 14 compostadors particulars.

A l'any 2011 al municipi de Pedret i Marzà es van gestionar un total de 90,94 tones de residus sòlids urbans (RSU), amb una generació promig de 1,42 Kg/hab/dia. A la figura següent es pot veure el resum global de les tones gestionades, les ràtios de recollida i el % que representa la recollida de cada fracció respecte el total de Residus Municipals dels anys 2009 al 2011.

Figura 43. Generació de residus en el període 2009-2011.

| Fracció | Tones recollides | | | % recollida selectiva respecte el total de RSU | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Paper i cartró | 6,08 | 6,72 | 5,24 | 4,33 | 1,23 | 5,76 |
| Envasos | 2,12 | 3,00 | 3,40 | 1,51 | 0,55 | 3,74 |
| Vidre | 3,80 | 4,09 | 7,09 | 2,71 | 0,75 | 7,80 |
| Voluminosos | - | 8,85 | 0,34 | | 1,62 | 0,37 |
| Total recollida selectiva | 12,05 | 378,43 | 17,99 | 8,58 | 69,31 | 19,78 |
| Fracció resta o rebuig | 128,39 | 167,56 | 72,94 | 91,42 | 30,69 | 80,21 |
| TOTAL (RSU) | 140,44 | 545,99 | 90,94 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |




*Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència de Residus de Catalunya, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

A partir de l'anàlisi de les dades obtingudes de l'Agència de Residus de Catalunya s'obtenen les següents conclusions en relació amb la producció i recollida de residus a Pedret i Marzà (dades de l'any 2011):

- Pedret i Marzà va reciclar l'any 2011 pràcticament un 20% dels residus generats, en front d'un 33% comarcal i d'un 37% de mitjana a Catalunya.
- Durant l'any 2011 s'ha denotat un descens de la recollida en general. La recollida selectiva ha reduït les tones totals gestionades, aquest fet és degut a un descens de la fracció de paper i cartró possiblement conseqüència de la situació de crisi econòmica.
- Durant l'any 2011 s'han reciclat un 20% de tots els residus que es podien reciclar, valor molt inferior al que marca el PROGREMIC (*Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya, PROGREMIC*).
- Els valors de reciclatge de residus de Pedret i Marzà estan molt lluny dels objectius de reciclatge marcats pel PROGREMIC (*veure figura següent)*.
- No s'ha assolit l'objectiu de reducció de la fracció resta marcat pel PROGREMIC.

Figura 44. Objectius de recollida establerts pel PROGREMIC.

<table>
<tr><td>Prevenció en origen</td><td colspan="4">Estabilització de la generació per càpita en la 1a fase del Programa i tendència a la reducció en la 2a fase per aconseguir, el 2.012, un 10% de reducció respecte 2.006.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Valorització material</td><td>Matèria Orgànica</td><td colspan="2">55% de valorització material total. Impropis inferiors al 15%</td><td rowspan="6">48% Valorització material total</td></tr>
<tr><td>Vidre</td><td>75% de valorització material total</td><td rowspan="4">60% valorització material total d'envasos</td></tr>
<tr><td>Paper i cartró</td><td>75% de valorització material total</td></tr>
<tr><td>Envasos Lleugers</td><td>25% de valorització material total</td></tr>
<tr><td>Altres</td><td colspan="2">25% valorització material total de la fracció Altres en general: VOLUMIN: 20% / PILES: 25% recollida selectiva el 2.012 / RAEE (elèctrics i electrònics): Objectius R.Decret 208/2005.</td></tr>
<tr><td>Reducció de rebuig</td><td colspan="4">Disminució dels residus sense tractar a incineració o dipòsit controlat fins arribar a 100% de tractament l'any 2012.<br>Disposició d'un 41% de rebuig respecte la generació total de residus.</td></tr>
</table>

*Font: PROGREMIC, 2013.*

Al terme municipal de Pedret i Marzà compta amb deixalleria municipal, on actualment es troba el Dipòsit Comarcal de Residus. El POUM haurà de qualificar aquesta instal·lació com a serveis tècnics ambientals o com a equipament comunitari.

Pel que fa a les instal·lacions planificades pel futur al centre de tractament de residus municipals de Pedret i Marzà, les instal·lacions planificades són: la planta de compostatge, la planta de gestió de residus voluminosos, la planta de triatge i tractament de la fracció resta, un nova deixalleria comarcal i l'ampliació del dipòsit controlat comarcal. Totes elles formen part del *Pla d'acció per al tractament de residus de la comarca.* Estan incorporades al *Pla Territorial Sectorial d'infraestructures de gestió de residus Municipals a Catalunya 2005-2012* i valorades per la Generalitat de Catalunya.

La recollida es fa en àrees de vorera i/o aportació on hi ha els tres tipus bàsics de contenidors de selectiva. Tots els municipis de la comarca tenen almenys una àrea d'aportació. El sistema de recollida



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

incorpora un sistema de pesatge de contenidors des del 2007, fet que dóna uns resultats de recollida de cada fracció per contenidor.

Taula 18. Nombre de contenidors i ràtio d'habitants per contenidor. Any 2009.

*Font: Ajuntament de Pedret i Marzà i Consell Comarcal de l'Alt Empordà, 2010.*

Des de l'Agència de Residus es preveu com a ràtio orientativa que en municipis rurals hi hagi un contenidor

| Vidre | | Paper i cartró | | Envasos | | Matèria orgànica | | Població 2009 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unitats | Ràtio | Unitats | Ràtio | Unitats | Ràtio | Unitats | Ràtio | |
| 2 | 88,0 | 3 | 88,0 | 3 | 88,0 | - | - | 176 |

de paper i cartró, de vidre, i d'envasos per cada 250 habitants. Aquesta ràtio es compleix per totes les fraccions.

## 5.7. CONSUM D'ENERGIA

### *Energia elèctrica*

El límit sud-est del terme municipal de Pedret i Marzà, dins dels límits del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, està creuat per una línia d'alta tensió de 132 Kv, a partir de la qual es dóna subministrament als nuclis de Pedret i de Marzà.

L'energia elèctrica a Catalunya representa prop d'una tercera part de l'energia consumida. Segons el seu origen, el 55,8% prové de centrals nuclears, el 14,5% de processos de cogeneració, el 13,3% de centrals hidroelèctriques, el 8,7% de cicles combinats, el 4,8% de centrals tèrmiques alimentades amb fuel, gas o carbó, l' 1,2% d'altres energies renovables i el 1,7% restant d'altres fonts.

D'acord amb les dades disponibles de l'*Agenda 21 dels municipis de Peralada, Pedret i Marzà, Vilajuïga, Garriguella, Vilamaniscle i Rabós d'Empordà* (GEOSERVEI, 2011), Pedret i Marzà es caracteritza pel següent patró de consum energètic (les dades més recents disponibles són de l'any 2007 o de l'any 2008):

Taula 19. Evolució del consum d'energia elèctrica (en TEP). Dades més recents de l'any 2007.

| Consum (TEP) 2007* | Distribució per sectors (%) | | | Augment 2005-2008 (TEP) | Consum unitari (TEP/habitant) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Domèstic | Municipal | Industrial | | |
| 128,57 | 32,97 | 66,82 | 0,21 | 30,04 | 0,79 |

*El consum s'ha calculat en base a les dades corresponents a l'any 2007 ja que per a l'any 2008 no es disposa de dades de consum municipal.

*Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per FECSA-ENDESA en el marc de l'Agenda 21, 2009.*

En el període del qual es disposa de dades, s'ha augmentat el consum d'energia elèctrica en un 30%, essent el sector municipal el que més energia elèctrica consumeix.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*Gasos liquats del petroli (GLP)*

Els gasos liquats del petroli són un subproducte del refinament del petroli, emmagatzemat a pressió, i utilitzat com a combustible líquid. En general acostumen a ser una mescla d'hidrocarburs on el butà i el propà són dominants.

Repsol Butano SA comercialitza els GLP (butà i propà, envasat i a granel) a l'Alt Empordà. Aquesta companyia subministra gas propà canalitzat a la urbanització del Puig del Mas de Pedret i Marzà.

Tanmateix, no ha estat possible obtenir les dades de consum de gas canalitzat envasat i a granel atenent la política de la multinacional que no permet la difusió de els dades per temes de competència.

*Combustibles líquids (CL)*

Els combustibles líquids engloben el gasoil bonificat, el fuel i els combustibles d'automoció. En aquest sentit, al municipi de Pedret i Marzà s'hi localitza una estació de servei al peu de la N-260 al p.k. 27,8.

Pel que fa als habitatges que disposen de calefaccions de gasoil, són diverses les empreses que hi subministren, segons les preferències dels usuaris, motiu pel qual no es pot disposar de dades.

L'estimació del consum de combustibles líquids s'ha realitzat a partir de les dades facilitades per l'*Asociación española de operadores de productos petrolíferos (2008)*, que són d'abast provincial i s'han posat en relació amb diferents variables segons sectors de consum:

- Sector domèstic: percentatge d'habitatges que utilitzen aquest combustible per a la calefacció, a la província i als diversos municipis de l'àmbit d'estudi (web de l'Institut d'Estadística de Catalunya, 2001).

- Sector agrícola: hectàrees de SAU existents a la província i als municipis de l'àmbit d'estudi (DAR, 2008).

- Sector industrial: nombre d'activitats industrials existents a la província i a cada municipi (web de l'Institut d'Estadística de Catalunya, 2002).

- Sector transport: parc mòbil de la província i dels municipis de l'àmbit d'estudi (web de l'Institut d'Estadística de Catalunya, 2007).

Tenint en compte aquestes consideracions metodològiques, el consum de combustibles líquids es detalla a la taula següent.

Taula 20. Consum de combustibles líquids (CL) per sectors (en TEP). Any 2008.

| Consum (TEP) | Distribució per sectors (%) | | | | Consum unitari (TEP/habitant) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Domèstic | Agrícola | Industrial | Transport | |
| 1.214,65 | 0,87 | 51,29 | 6,79 | 41,04 | 7,45 |

*Font: Asociación española de operadores de productos energéticos, Fecsa-Endesa i web de l'Institut d'Estadística de Catalunya, en el marc de l'Agenda 212009.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

*Gas Natural*

No hi ha subministrament de Gas Natural al terme municipal de Pedret i Marzà.

*Consum total*

Les taules següents resumeixen el consum total d'energia per sectors i tipus de combustible. Cal apuntar que per manca de dades no ha estat possible incloure-hi el consum de GLP. No obstant, es tracta d'una font d'energia minoritària.

Taula 21. Consum energètic total per tipus de combustible i Consum energètic total per sectors econòmics (en tones equivalents de petroli, TEPS). Any 2008.

| Consum energètic total per tipus de combustible (en TEPs) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Consum 2008 (TEP) | Distribució tipus de combustible (%) | | | Consum unitari (TEP/habitant) |
| | Energia elèctrica | GLP (Gasos liquats del petroli)* | CL (Combustibles líquids)** | |
| 1.343,22 | 9,57 | - | 90,43 | 8,24 |

| Consum energètic total per sectors (en TEPs) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Consum 2008 (TEP) | Distribució per sectors (%) | | | |
| | Domèstic i municipal | Industrial | Agrícola | Transport |
| 1.343,22 | 3,97 % | 12,54 % | 46,38 % | 37,11 % |

* Els GLP inclouen el butà i el propà.

** Els CL inclouen el gasoil bonificat, el fuel i els combustibles d'automoció.

*Font: Agenda 21 dels municipis de Peralada, Pedret i Marzà, Vilajuïga, Garriguella, Vilamaniscle i Rabós d'Empordà, 2011.*

El sector que més energia consumeix a Pedret i Marzà és el sector **agrícola** (46,38%), seguit pel **transport** (37,11% del consum total de l'any 2008).

En aquest sentit, el consum d'energia al municipi en funció de les fonts d'energia (elèctrica, GLP, CL, etc.) es distribueix d'acord amb el consum energètic per sectors econòmics, és a dir la principal font d'energia del municipi són els combustibles líquids (90,43% del consum total de l'any 2008), seguit de l'energia elèctrica (9,57 %). Tot i que no s'ha pogut disposar de les dades consum de GLP, aquests són minoritaris es restringeixen al sector domèstic i municipal (climatització de la urbanització del Puig del Mas i dipòsits de gasoil particulars). Al terme municipal no hi ha subministrament de gas natural.

Pel que fa l'**energia elèctrica**, el 66,82% **del consum és domèstic**, el 32,97% és domèstic i el 0,21% industrial, del consum total de l'any 2007.

Pel que fa **l'enllumenat públic** el 85% de les lluminàries són de vapor de mercuri i el 15% de vapor de sodi. A excepció de la il·luminació de l'església, en tots els casos les lluminàries eviten la difusió de la llum en sentit ascendent. El sistema d'encesa es dur a terme mitjançant 3 rellotges astronòmics i 1 fotocèl·lula.

El POUM haurà de regular el compliment dels criteris d'ecoeficiència en els edificis (*Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*) fomentar l'estalvi



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

d'energia, i regular l'enllumenat públic d'acord amb la *Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn*.

## 5.8. MOBILITAT ACTUAL

El parc mòbil actual de Pedret i Marzà es compon de 212 vehicles, és a dir, 117 turismes, 22 motocicletes, 49 camions i furgonetes, 9 tractors industrials i 15 autobusos i altres (dades de l'any 2011).

El nombre de desplaçaments per mobilitat obligada generats i atrets a Pedret i Marzà al 2001, segons dades de l'*Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO 2001)*, és de 61 viatges per motius de feina i 4 viatges per motius d'estudis.

Dels desplaçaments totals per motius de treball (61 viatges/dia), 23 són a dins del municipi, 38 a fora del municipi, i 16 són desplaçaments des de fora, el que suposa un total de 39 atrets al municipi.

Dels desplaçaments totals per motius d'estudis (4 viatges/dia), tots són desplaçaments a fora del municipi.

El principal destí dels residents a Pedret i Marzà és Figueres (amb un 32% dels desplaçaments), Roses (amb un 15%) i altres municipis (15%).

La situació del municipi i el creixent índex de motorització han facilitat la consolidació del transport privat com el principal mitjà de transport intern. Pel que fa a la resta de desplaçaments es manté entre els dos períodes la predominança del transport privat com a principal mitjà de transport. El transport col·lectiu no mostra canvis significatius i continua essent una opció de mobilitat més aviat simbòlica en el conjunt de desplaçaments. El caràcter disseminat del municipi i en conseqüència, l'elevada dispersió de la població genera una dependència del vehicle privat. De fet, segons dades de l'IDESCAT (2001), el 80% dels desplaçaments generats pel municipi es realitzen en vehicle privat, en front del 20% restant que dur a terme mitjançant transport públic o a peu.

Taula 22. Tipologia de transport i mobilitat obligada per motius de feina i estudis (IDESCAT 2001).

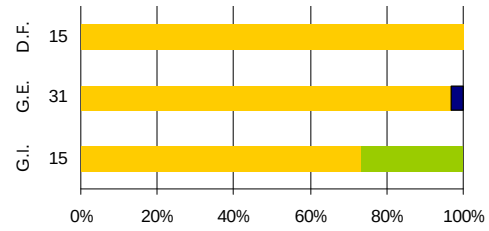
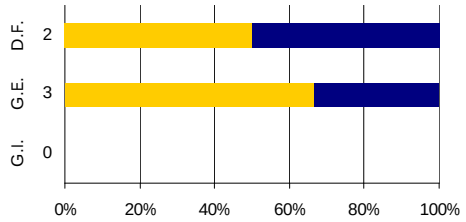
| | 2001 | | |
|---|---|---|---|
| Desplaçaments | Privat | Transport públic | A peu |
| Interns | 11 | 0 | 4 |
| A altres municipis | 32 | 2 | 0 |
| Des d'altres municipis | 16 | 1 | 0 |
| Total generats al municipi | 43 | 2 | 4 |
| Total atrets pel municipi | 27 | 1 | 0 |

*Font: IDESCAT, 2013.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 23. Mitjans de desplaçament per la mobilitat obligada per raons de treball i estudi. Any 2001 (EMO)

| Per raons de treball | Per raons d'estudi |
|---|---|
|  |  |



Vehicle privat  Transport públic  A peu

GI: generats interns, desplaçaments a dins del municipi.

GE: generats externs, desplaçaments a fora del municipi.

DF: des de fora, desplaçaments des d'altres municipis al municipi en qüestió.

*Font: Web de l'Institut d'Estadística de Catalunya, 2013.*

Pel que fa a la mobilitat Pedret és una agrupació de cases al voltant de la carretera GIV-6101, en la que s'han col·locat algunes esquenes d'ase per reduir la velocitat dels vehicles. Els cotxes que des de Pedret volen dirigir-se a Vilajuïga passen per Marzà, ja que tot i que hi ha un camí que des de Pedret desvia cap a Vilajuïga, no està asfaltat.

No és possible circular amb seguretat a peu ni amb bicicleta per la GIV-6101 ni per la carretera de Pedret a Marzà, ja que no hi ha espais reservats per aquest fi ni senyalització d'advertència.

Marzà, és un nucli de més entitat que l'anterior i amb una xarxa de carrers més complexa. El principal accés al poble des de la N-260 és el carrer del Mar, que s'allarga fins a la carretera de Pedret. Hi ha diverses senyalitzacions de prohibició de circular a més de 30 km/h i alguns ressalts per reduir la velocitat dels vehicle. Des de Vilajuïga, s'arriba al poble pel carrer Tramuntana que també compte amb esquenes d'ase. Aquestes vies són les més importants i per tant, molt transitades per vehicles, aspecte que és un problema important ja que alhora són carrers molt transitats a peu i estrets. Es constata que els dos ponts que superen la via del tren són estrets i en mal estat, especialment el més allunyat del poble.

Els carrers interns són estrets, pavimentats a un sol nivell i la majoria de doble sentit, aspecte que puntualment causa problemes en coincidir vehicles, i especialment quan se n'hi troben d'altres de mal aparcats.

Amb relació a l'aparcament, es detecta una manca de civisme dels veïns a l'hora d'estacionar els seus vehicles, ja que tothom ho vol fer a prop de casa, això és un problema ja que algunes furgonetes i tractors no poden maniobrar bé. Alguns vehicles pesants aparquen en zones no adequades. L'aparcament habilitat al carrer del Mar al costat de la pista poliesportiva no s'utilitza per descongestionar el trànsit als carrers interns.

Pel que fa als vianants hi ha voreres només al primer tram del carrer del Mar, aspecte que condiciona la

seguretat dels vianants al segon tram. El carrer Tramuntana tampoc disposa de voreres en bon estat. Les mesures d'accessibilitat són adequades a l'església i al centre cívic però no a l'edifici de l'ajuntament.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 6 DIAGNOSI DEL MEDI RECEPTOR: SENSIBILITAT AMBIENTAL I VULNERABILITAT HIDROGEOLÒGICA



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 6. DIAGNOSI DEL MEDI RECEPTOR: SENSIBILITAT AMBIENTAL I VULNERABILITAT HIDROGEOLÒGICA

## 6.1. INTRODUCCIÓ

A partir de la caracterització del medi receptor del terme municipal de Pedret i Marzà s'obté la **diagnosi** (sensibilitats ambientals i vulnerabilitat del medi hidrogeològic), la qual permet determinar la **capacitat que té el medi per acollir els nous usos previstos en la proposta de zonificació urbanística**, d'acord amb:

- la susceptibilitat de perjudicar valors intrínsecs i estratègics del medi,
- la transformació irreversible de les condicions naturals del territori,
- la presència de vulnerabilitats i de riscos ambientals, i
- l'existència d'elements ambientals i socials que poden aportar millores al desenvolupament sostenible de la proposta.

En el cas concret del terme municipal de Pedret i Marzà, a més de definir la **sensibilitat ambiental** com a condicionant de l'ocupació urbanística del territori (a nivell superficial), la presència de dues masses d'aigua subterrània d'alta vulnerabilitat –que es concreta a més amb la **declaració de l'aqüífer protegit** del Fluvià-Muga–, i d'activitats que incrementen aquesta vulnerabilitat (Dipòsit controlat de residus sòlids urbans), s'ha analitzat la **vulnerabilitat hidrogeològica** del municipi d'acord amb el mètode DRASTIC.

És a dir, mitjançant la **sensibilitat ambiental** s'ha avaluat el medi físic, el medi biòtic, el medi antròpic i els riscos naturals (descrits amb detall al *Capítol 4*), i com aquests **han de condicionar el planejament urbanístic municipal**.

Mentre que la **vulnerabilitat hidrogeològica** s'ha avaluat en base als criteris del **Mètode DRASTIC** que analitza la vulnerabilitat de les aigües subterrànies basant-se en els paràmetres: profunditat del nivell piezomètric, recàrrega, tipus d'aqüífer, sòl, pendent, topografia, naturalesa de la zona saturada i conductivitat hidràulica recolzat amb el coneixement i la informació hidrogeològica de detall del municipi.

Aquesta informació permet realitzar una **avaluació ambiental** de la sensibilitat del medi receptor i **decidir el grau i les formes d'ocupació del territori**. La determinació de la **sensibilitat ambiental** i de la **vulnerabilitat hidrogeològica** té per objectiu establir quins són els àmbits que tenen una major capacitat d'acolllida dels nous usos previstos en el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Pedret i Marzà.

### Pel que fa a la sensibilitat ambiental

La determinació de la sensibilitat ambiental es realitza a partir de l'associació dels nivells de sensibilitat prèviament analitzats en el *Capítol 4. Anàlisi del medi receptor*.

Les categories de sensibilitat utilitzades en el present Informe de Sostenibilitat Ambiental (ISA) es basen en el mètode establert pels *Serveis Territorials de Girona del Departament de Territori i Sostenibilitat*, i són les següents:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Sensibilitat molt alta: Són aquelles àrees on s'aprecien condicionants que desaconsellen totalment la seva transformació o directament queden excloses del procés urbanitzador per determinacions legals o de risc. S'hi dóna algun dels següents supòsits:
    - Espais PEIN, Xarxa Natura 2000, Espais naturals de protecció especial (ENPE), àrees d'interès faunístic i florístic (AIFF), etc.
    - Hàbitats d'interès comunitari prioritaris.
    - Zona de policia d'aigües de cursos principals i zones de flux preferent d'avingudes.
    - Zones amb pendents superiors al 20%.
    - Existència d'elements d'interès patrimonial.
    - Espais inundables amb períodes de retorn baixos.

- Sensibilitat alta: Coincideixen amb àrees que per les seves condicions o posició relativa respecte d'altres elements haurien de quedar preferentment excloses del procés de transformació o, en cas que això no fos possible, prendre mesures preventives, correctores o compensatòries significatives. S'hi dóna algun d'aquests aspectes:
    - Risc d'inundació segons criteris geomorfològics.
    - Hàbitats d'interès comunitari amb elevada representació.
    - Zones properes a espais naturals de protecció especial (ENPE).

- Sensibilitat moderada: S'hi donen condicions específiques que, sense impedir estrictament la seva transformació, fan recomanable l'adopció de determinades mesures preventives o correctores. S'hi dóna almenys alguna de les següents situacions:
    - Façanes urbanes o periurbanes abocades al sistema d'espais oberts o zones d'especial visibilitat i impacte paisatgístic.
    - Presència d'elements de cert interès tals com bosquines, regs, marges, zones d'ús social, arbres significatius o elements estructurants del paisatge.
    - Plantacions de coníferes o freatòfits.
    - Façanes urbanes exposades a riscos per contaminació acústica, lumínica, etc. o limitant amb zones industrials.

- Sensibilitat baixa: No s'aprecien elements especialment significatius que poguessin fer no recomanable la seva transformació urbanística. Es tracta de les àrees on s'haurien de situar preferentment els elements més impactants. Es correspon amb els sòls residuals no inclosos en cap de les categories de sensibilitat anteriors.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

### Pel que fa a la vulnerabilitat hidrogeològica

La determinació de la vulnerabilitat hidrogeològica es realitza a partir de l'associació dels nivells de sensibilitat del medi hidrogeològic prèviament analitzats en el *Capítol 4. Anàlisi del medi receptor* i a partir del mètode DRASTIC.

El mètode DRASTIC de cartografia de vulnerabilitat d'aqüífers es va desenvolupar als EUA per l'EPA (*Environmental Protection Agence*) l'any 1987. Es fonamenta en tres hipòtesis de base (Vernoux et al. 2007):

- Els possibles contaminants es troben sempre en superfície.
- Els contaminants arriben a la zona saturada pel mecanisme de l'infiltració eficaç.
- La natura dels contaminants potencials no està considerada.

El mètode considera set paràmetres i la seva inicial en anglès li dóna el nom: *Depth to water* (profunditat del nivell piezomètric), *net Recharge* (infiltració eficaç), *Aquifer media* (medi aqüífer), *Soil media* (tipus de sòl), *Topography* (pendent), *Impact of vadose zone* (Impacte de la zona no saturada) i *hydraulic Conductivity* (permeabilitat del medi).

A cada paràmetre se li estima un valor numèric, corresponent el valor més fort a la major sensibilitat possible. Després cadascun dels paràmetres té un pes assignat i la vulnerabilitat final resulta de la relació ponderada dels 7 paràmetres.

## 6.2. SENSIBILITAT AMBIENTAL

Prèviament a la presentació del mapa de sensibilitat ambiental de Pedret i Marzà (veure *mapa 11 – Sensibilitat ambiental*), s'enumeren les característiques de sensibilitat de cada aspecte ambiental (obtingudes a partir de la valoració dels paràmetres anteriors) que han permès definir la sensibilitat global:

El resultat final es concreta amb un sector de MOLT ALTA SENSIBILITAT al S-E del terme municipal, coincidint amb els límits de l'espai PEIN i Xarxa Natura dels Aiguamolls de l'Empordà i amb el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà. S'identifiquen també àrees de molt alta sensibilitat entorn els principals cursos fluvials de Pedret i Marzà (riera de Pedret, riera de Garriguella, riera de Vilajuïga, rec del Cagarrell i rec de Caga-l'oca), ja que a més de concentrar hàbitats de ribera de gran importància com a connectors ecològics, es corresponen amb Àrees d'Interès Faunístic i Florístic (AIFF) definides per la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat (DAAM) i amb els eixos principals de distribució d'espècies bioindicadores com la llúdriga o la tortuga de rierol (procedents del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà). També s'inclou en les àrees de molt alta sensibilitat els boscos caducifolis de ribera i les lleres naturals, l'aigua continental dels recs i les sèquies pel seu valor paisatgístic i com a connector ecològic, i les poques zones forestals del municipi corresponents a rouredes, suredes i alzinars.

Les àrees d'ALTA SENSIBILITAT es troben pròximes als límits del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, coincidint amb l'Espai d'Interès Natural del Penardell (zona humida intermitent). També són d'alta sensibilitat les zones amb susceptibilitat de risc: zones inundables segons criteris geomorfològics, zones susceptibles d'esllavissades, i els sòls nus per acció antròpica.



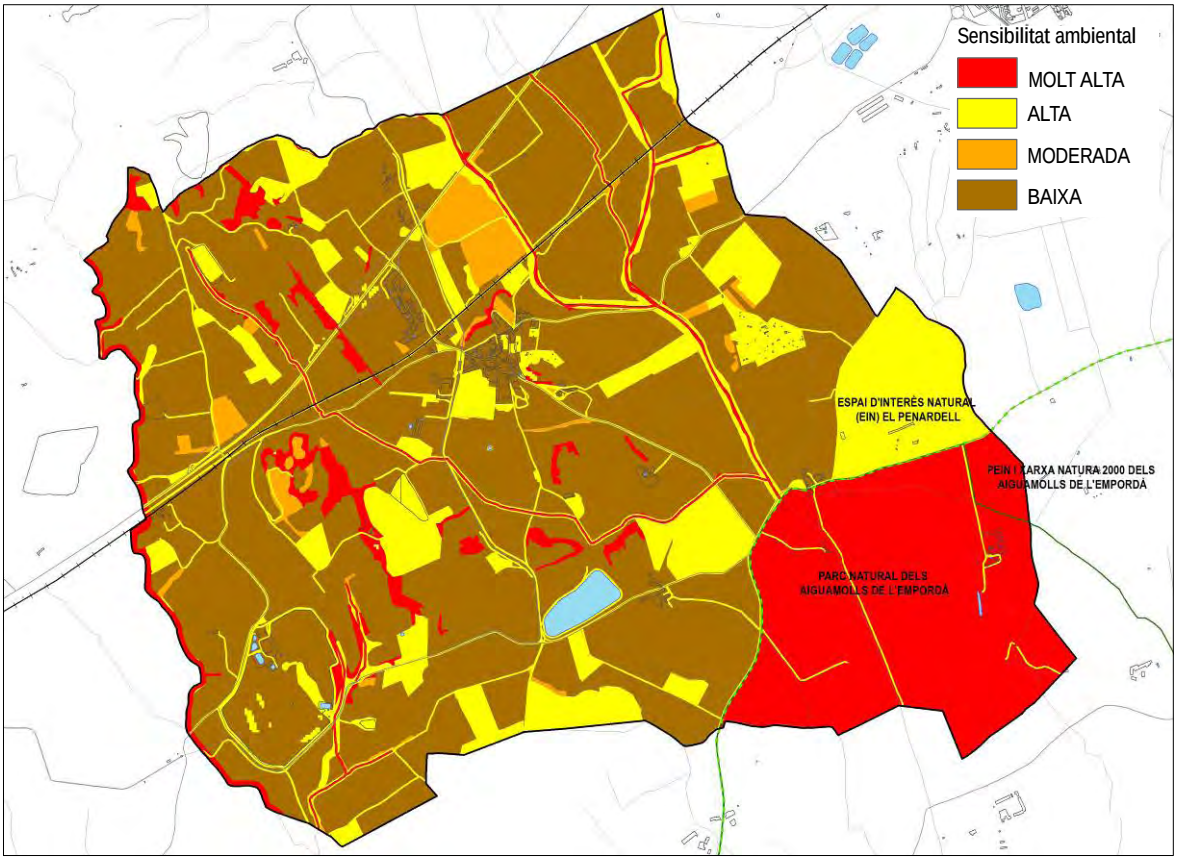
GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Pel seu valor connectiu, paisatgístic, ecològic i social també s'han considerat d'alta sensibilitat els oliverars i les vinyes pròpies del paisatge del municipi, la xarxa de camins rurals, les surgències naturals, i la zona d'hortes. Destaquen la zona dels Horts de Marzà.

Les zones de MODERADA SENSIBILITAT del municipi es corresponen amb les plantacions de caducifolis, les plantacions de fruiters, els matollars de formacions de ribera, i les zones de regeneració de pi blanc.

Finalment, les zones de BAIXA SENSIBILITAT es corresponen amb la resta de sòl residual ocupat per l'activitat agrícola de conreus extensius, les zones molt alterades per activitats (com el Dipòsit de residus sòlids urbans), granges, indústries, plantacions (d'eucaliptus, de pi, etc), zones on abunden les espècies invasores (canyars), urbanitzacions, grans vies de comunicació, conreus abandonats, i matollars.

Figura 45. Mapa de sensibilitat ambiental del terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

## 6.3. VULNERABILITAT HIDROGEOLÒGICA

Prèviament a la presentació del mapa de vulnerabilitat hidrogeològica de Pedret i Marzà (veure *mapa 12 – Vulnerabilitat hidrogeològica*), s'enumeren els principals paràmetres que s'ha tingut en compte per a definir la vulnerabilitat:

- Zones de recàrrega
- Litologia i porositat dels aqüífers.
- Tipus de sòl.
- Pendent i topografia.
- Naturalesa de la zona no saturada.
- Conductivitat hidràulica i direcció del flux.

Actuen com a antecedents clau de l'avaluació de la vulnerabilitat hidrogeològica de Pedret i Marzà els estudis de detall de l'Agència Catalana de l'Aigua vinculats a:

- *Caracterització addicional de la massa d'aigua subterrània 32 (Massa 32) Fluviodeltaic del Fluvià - Muga* (any 2009).

Amb tot, el resultat final de la vulnerabilitat hidroegològica al terme municipal de Pedret i Marzà es concreta amb:

- un sector de MOLT ALTA VULNERABILITAT a la zona sud-est del terme municipal, coincidint amb les cotes més baixes, els nivells freàtics més alts, els materials quaternaris palustres, i els límits del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. Conflueix amb l'aqüífer superficial de la plana al·luvial del Fluvià - Muga, que és un aqüífer lliure, constituït per graves a les àrees proximals de la plana, amb un gruix de zona no saturada d'ordre mètric.

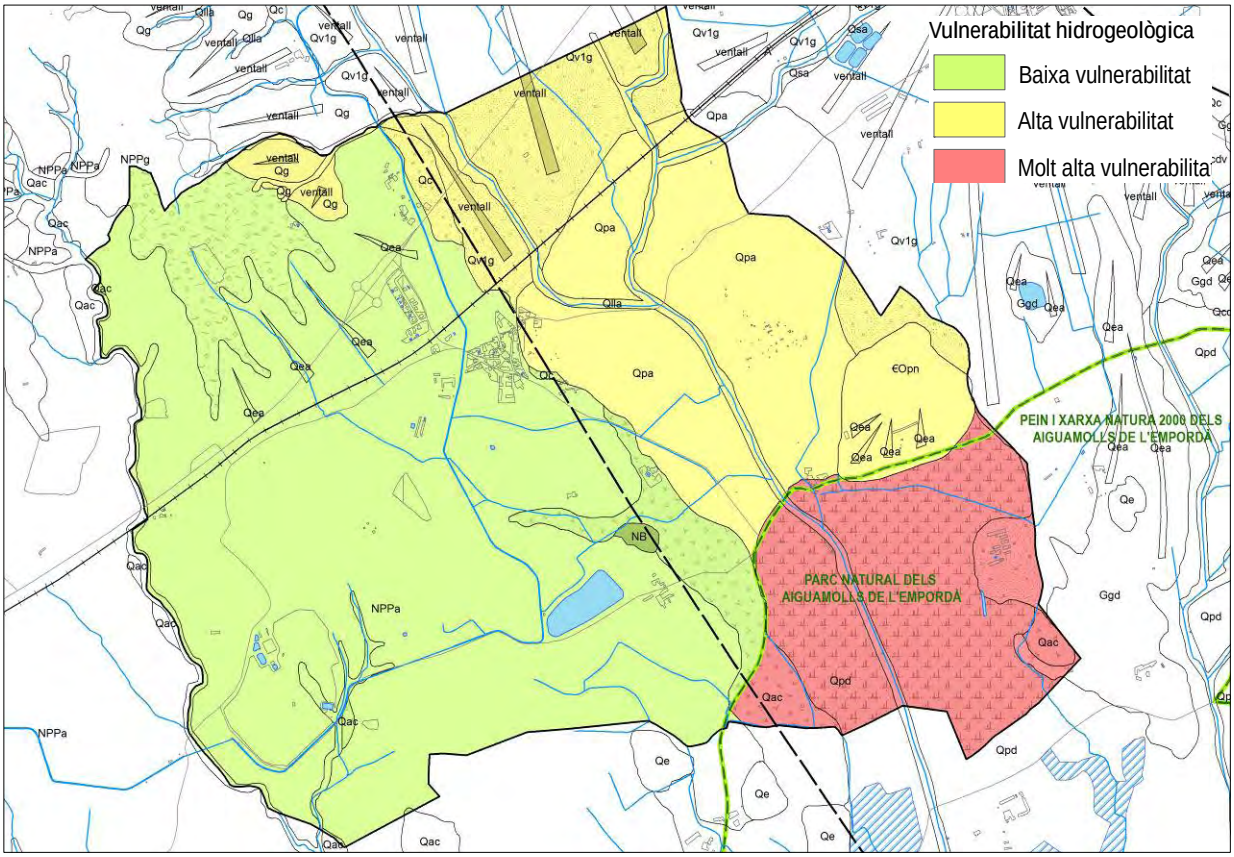
- un sector d'ALTA VULNERABILITAT que correspon als materials quaternaris més consolidats, en què la porositat de les litologies i la proximitat a l'aqüífer superficial de la plana al·luvial (que és lliure i granular) li confereixen el grau d'alta vulnerabilitat.

- i un sector de BAIXA VULNERABILITAT que es correspon amb els materials neògens de les zones amb cotes més elevades del municipi. Coincideix amb l'aqüífer, en aquest sector, multicapa dels neògens de l'Empordà i el nivell piezomètric hi és molt més baix.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 46. Mapa de vulnerabilitat hidrogeològica del terme municipal de Pedret i Marzà.




*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

## 6.4. OBJECTIUS AMBIENTALS ESPECÍFICS A ADOPTAR PEL POUM DE PEDRET I MARZÀ

La sensibilitat ambiental i la vulnerabilitat hidrogeològica estableixen la capacitat d'acollida del territori en relació als usos pretesos. L'anàlisi de la sensibilitat i la vulnerabilitat ajuda a resoldre l'encaix del planejament en el territori, limitant les tensions que se'n puguin derivar.

D'acord amb les sensibilitats i vulnerabilitat identificades, i la zonificació i l'ordenació, el POUM de Pedret i Marzà haurà d'assumir uns condicionants ambientals específics que concretin les estratègies ja establertes a l'apartat 3.3. *Objectius ambientals generals a adoptar pel POUM de Pedret i Marzà*. En aquest apartat es concreten els objectius específics i particulars per resoldre problemàtiques i amenaces existents, minimitzar i evitar riscos i aprofitar oportunitats, amb la finalitat de garantir un bon funcionament de la nova zonificació i ordenació del municipi, sobretot en el sòl no urbanitzable, donant compliment a: (1) el planejament urbanístic de rang superior exposat al capítol 2.1, (2) a la legislació específica exposada en el capítol 3.2, i (3) als requeriments de les administracions competents en matèria d'aigua, residus, urbanisme, avaluació ambiental, etc.

A continuació es detallen els objectius ambientals específics, que actuen com els criteris o mesures que han de servir per desenvolupar, concretar i donar compliment als objectius ambientals generals que s'han



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

establert inicialment. Aquests objectius de més detall es prioritzen segons la seva importància i necessitat o urgència d'aplicació (prioritat alta, mitjana, o baixa).

A petició del Document de referència es seleccionen els 5 objectius següents com a preferents, i en conseqüència tots els objectius específics que els desenvolupen tenen una prioritat alta a l'hora de determinar la seva rellevància en el marc de les fases de planejament, execució i explotació del Pla urbanístic:

1. Moderar el consum de sòl i ordenar els usos segons la capacitat d'acollida del territori, sobretot en el sòl no urbanitzable.

2. Adaptar la proposta de planejament als riscos naturals.

3. Considerar i reduir la incidiència ambiental del planejament sobre el cicle de l'aigua.

4. Afavorir la connectivitat ecològica de la matriu territorial, a partir de la protecció dels espais oberts amb aquestes funcions d'estratègia connectora (espais agrícoles, forestals i fluvials).

5. Preservar el paisatge com a valor social i actiu econòmic del territori.

En definitiva, l'objectiu de l'ISA en la regulació del SNU és replantejar la zonificació actual del SNU d'acord amb el planejament superior (PTPCG i PDUSR) i relacionar-la amb els usos dels àmbits de protecció especial d'acord amb les seves funcions connectores, revisar la normativa que afecta als usos específics agraris, forestals o agroforestals procurant per la millora de les condicions agràries, definir les condicions d'edificació de les construccions existents en el SNU, protegir els espais d'interès natural en sistemes d'àmbit supramunicipal, i protegir els espais i elements d'interès natural d'àmbit més local (com el Penardell).

Taula 24. Proposta de criteris i objectius ambientals específics a adoptar pel POUM de Pedret i Marzà.

| Condicionants socioambientals (objectius) | Prioritat |
|---|---|
| 1. SOSTENIBILITAT GLOBAL DEL MODEL D'ORDENACIÓ | |
| 1.1. MODERAR EL CONSUM DE SÒL I ORDENAR ELS USOS SEGONS LA CAPACITAT D'ACOLLIDA DEL TERRITORI, SOBRETOT EN EL SÒL NO URBANITZABLE | |
| a. Condicionar el planejament a la capacitat d'acollida del medi receptor (sensibilitat ambiental i vulnerabilitat hidrogeològica) i al que s'estableixi en la documentació ambiental (ISAP, ISA, MA, informes de els administracions competents, etc.) | Alta |
| b. Adequar la ordenació i normativa del POUM de Pedret i Marzà als requeriments legals i als planejaments de rang superior (*Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, Pla Especial de Protecció del Medi Natural i del Paisatge, Pla Director de la Serra de Rode*s, etc) | Alta |
| c. Ubicar els creixements urbans allà on tinguin un menor impacte visual. | Alta |
| d. Ordenar els usos interns i les tipologies edificatòries de manera adequada, considerant el mapa de capacitat acústica del municipi. Procurar allunyar al màxim les zones de circulació amb alta intensitat de trànsit dels habitatges i considerar barreres acústiques. | Alta |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Condicionants socioambientals (objectius) | Prioritat |
|---|---|
| 1.2. ADAPTAR LA PROPOSTA DE PLANEJAMENT ALS RISCOS NATURALS (RISC D'INUNDACIÓ, ZONES AMB VULNERABILITAT HIDROGEOLÒGICA, ...) | |
| a. Protegir les àrees d'alta i molt alta vulnerabilitat hidrogeològica d'usos i activitats que puguin afectar al medi receptor. Regular els perímetres de protecció de les captacions d'aigua subterrània i les surgències naturals. | Alta |
| b. Restringir l'accés rodat al medi natural segons el que estableix la *Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natura*l i el *Decret 166/1998, de 8 de juliol*, que la desenvolupa. | Alta |
| c. No es permetran activitats que generin fums, pols, vapors o qualsevol altre residu que afecti a la seguretat viària en les zones adjacents a les carreteres ni en les zones residencials. Totes les activitats econòmiques hauran de complir amb allò que estableix la Normativa vigent d'avaluació d'impacte ambiental de projectes: *Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes, Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient,* etc. | Alta |
| d. Regular les mesures de prevenció d'incendis forestals i l'adequació de franges de seguretat i protecció d'acord amb la legislació vigent (*Decret 64/1995, Decret 130/1998, Decret 5/2003, Decret 123/2005,* etc) | Alta |
| e. Impedir l'edificació en terrenys amb pendents superiors al 20%. | Alta |
| f. Delimitar el sistema hidrogràfic (definint zona fluvial, sistema hídric i zona inundable) d'acord amb la Llei d'urbanisme; i el Domini públic hidràulic, la zona de servitud, la zona de policia i la zona inundable d'acord amb el Reglament del domini públic hidràulic. Regular els usos admesos i no admesos en cada zona. | Alta |
| g. Restringir activitats en el municipi que suposin generar grans pendents, o afectin zones susceptibles d'esllavissar-se o sòls nus per acció antròpica. Preveure mesures d'estabilització de talussos, si s'escau, en el desenvolupament de polígons d'actuació urbanística (PAU). | Alta |
| 1.3. VETLLAR PEL CARÀCTER COMPACTE I CONTINU DEL CREIXEMENT URANÍSTIC | |
| a. Evitar els creixements urbanístic aïllats i allunyats del nucli urbà, per tal d'assolir una major compacitat dels assentaments urbans. Prioritzar la optimització funcional i el reciclatge dels teixits urbans existents i la recuperació d'espais intersticials o marginals. | Alta |
| b. Evitar l'ocupació innecessària de sòl urbà i urbanitzable, i reduir, en la mesura del possible, els paviments que impermeabilitzin el sòl. | Mitjana |
| c. Distribuir els sectors de creixement evitant que es generin zones marginals i buits urbans. | Alta |
| d. Coordinar el planejament municipal amb el dels municipis veïns amb l'objectiu d'evitar duplicats i disfuncions. | Mitjana |
| 1.4. AFAVORIR LA COHESIÓ I EL BENESTAR SOCIAL I EVITAR LA SEGREGACIÓ ESPACIAL DE LES ÀREES URBANES | |
| a. Efectuar les reserves de sòl necessàries per adequar les previsions de creixement a les circumstàncies del municipi i del mercat, prenent com a punt de partida la realitat actual i l'evolució històrica, suprimint les poc adequades al territori i les sobreestimades. | Alta |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Condicionants socioambientals (objectius) | Prioritat |
|---|---|
| b. Suprimir les barreres arquitectòniques a la via pública i als equipaments municipals (nous i existents). Tenir en compte les persones amb mobilitat reduïda en el planejament de nous sectors. | Alta |
| c. Planificar el traçat de les xarxes de distribució i les àrees de serveis tècnics per així minimitzar els costos d'execució i facilitar la seva posterior gestió. | Mitjana |
| d. Protegir la zona d'hortes de Marzà pels seus valors productius, socials, ecològics i històrics. | Alta |
| e. El POUM ha de reconèixer i regular (com a serveis tècnics o com a ús en sòl no urbanitzable) la zona definida com a APIR (Àrea programada d'instal·lació de radiocomunicació), ubicada prop del Puig del Mas al costat del Camí vell de Garriguella. En aquesta APIR actualment ja s'hi troba un antena de telefonia. | Alta |
| 1.5. PROPICIAR LA CONVIVÈNCIA D'ACTIVITATS ECONÒMIQUES I HABITATGES EN LES ÀREES URBANES, I RACIONALITZAR LA IMPLANTACIÓ DE NOUS POLÍGONS INDUSTRIALS O TERCIARIS | |
| a. Prohibir nous usos industrials o terciaris desconnectats del sòl urbà, poc compactes i aïllats en el sòl no urbanitzable. | Alta |
| b. Determinar específicament els usos industrials o terciaris admesos i no admesos d'acord amb la tipologia de les activitats econòmiques locals i els requeriments ambientals del territori, tenint en compte la proximitat de polígons industrials comarcals. | Alta |
| c. Ubicar entorn les fonts de contaminació acústica (carreteres) els usos i les activitats menys sensibles al soroll. | Alta |
| d. Ordenar el sòl industrial existent a la zona del Puig del Mas. | Alta |
| e. El POUM ha d'evitar l'establiment de noves urbanitzacions aïllades i exclusivament de segona residència en forma de ciutat jardí, i afavorir la reutilització del sòl urbà no consolidat i dels habitatges buits en els nuclis. | Alta |
| 1.6. AFAVORIR LA MOBILITAT SOSTENIBLE I FACILITAR EL TRANSPORT PÚBLIC MITJANÇANT LA POLARITZACIÓ I LA COMPACITAT DEL SISTEMA D'ASSENTAMENTS | |
| a. Potenciar formes de desplaçament i de transport més sostenibles en el POUM (a peu, en bicicleta i en transport públic). | Mitjana |
| b. Reservar espais en la via pública per a l'aparcament adequat i dimensionat per a vehicles i de bicicletes. | Mitjana |
| c. Conservar la integritat de la xarxa actual de camins rurals, limitant l'obertura de nous camins, vies rurals, pistes forestals o qualsevol altre tipus de vialitat, sobretot zona forestal. | Alta |
| d. Protegir les rutes i els senders que creuen el municipi, sobretot el Camí de Sant Jaume. | Alta |
| 2. CICLE DE L'AIGUA | |
| 2.1. CONSIDERAR I REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL PLANJAMENT SOBRE EL CICLE DE L'AIGUA | |
| a. El POUM ha de fer la reserva necessària de sòl per a la futura EDAR de Marzà, prevista per l'Agència Catalana de l'Aigua en el *Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes* (PSARU 2005 actualitzat l'any 2007), per a l'escenari 2009-2014. | Alta |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Condicionants socioambientals (objectius) | Prioritat |
|---|---|
| b. Per a l'abocament d'aigües residuals a la xarxa de clavegueram no assimilables a urbanes s'haurà de disposar, si s'escau, d'un sistema de pre-tractament i depuració en origen que haurà de permetre assolir els paràmetres d'abocament a la xarxa de clavegueram (vectors de contaminació i cabals) que resultin de les normes de gestió de l'estació depuradora corresponent i que siguin fixats per l'ACA, per ordenança municipal o per l'organisme a càrrec d'aquesta gestió. | Alta |
| c. Quan no sigui possible la connexió amb la xarxa general de clavegueram i, per tant, amb el sistema de tractament corresponent, s'haurà de disposar de sistemes de tractament autònoms estanques, per als quals serà necessària la preceptiva autorització d'abocament de l'Agència Catalana de l'Aigua. S'ha de prohibir qualsevol abocament a la llera pública sense tractament ni autorització. | Alta |
| d. El POUM ha d'obligar a la instal·lació de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals a les noves zones urbanes i ha de regular l'adequació i substitució progressiva de la xarxa de sanejament antiga dels nuclis. La xarxa de sanejament i de subministrament d'aigua ha de ser estanca i eficient. | Alta |
| e. Regular que en els nous sectors la xarxa d'abastament sigui exclusivament de polietilè. | Alta |
| f. Fomentar la reutilització de les aigües pluvials, depurades, grises, etc. Els projectes d'urbanització hauran de preveure mesures adients per a l'estalvi d'aigua, i si és el cas, per a la reutilització de les aigües residuals. S'haurà de preveure també la necessitat i dimensions de dipòsits de recollida de les aigües pluvials en parcel·la privada. | Alta |
| g. El POUM haurà de regular l'ús de sistemes eficients de reg en les zones enjardinades (microreg, sistemes eficients temporitzats pel reg nocturn, horaris, etc) i afavorir l'ús de la xerojardineria. | Alta |
| h. El POUM ha de regular que els projectes d'urbanització tinguin en compte: la instal·lació de dispositius per a reduir el consum d'aigua en aixetes i dutxes, mecanisme de doble descàrrega o de descàrrega interrompible en els vàters, i mesures d'ecoeficiència en matèria de consum d'aigua. | Alta |
| 3. BIODIVERSITAT TERRITORIAL, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL | |
| 3.1. PROTEGIR EL PATRIMONI NATURAL (AFAVORIR LA DIVERSITAT DEL TERRITOR I MANTENIR LA SEVA MATRIU BIOFÍSICA) | |
| a. Adaptar el planejament a la topografia natural de l'àrea, minimitzant el moviment de terres. | Alta |
| b. Garantir el manteniment i la conservació en el tractament del sòl no urbanitzable. | Alta |
| c. Conservar les comunitats de ribera i la vegetació de zones humides intermitents. Protegir el sistema hidrogràfic. | Alta |
| d. Qualificar com a espais lliures els hàbitats d'interès situats dins dels sectors urbanístics i dotar-los d'un règim normatiu que n'eviti la transformació. | Alta |
| e. Protegir i potenciar les poques zones forestals del municipi: alzinars, suredes i rouredes, amb especial atenció als hàbitats de ribera (principals eixos de distribució d'espècies bioindicadores com la llúdriga i la tortuga de rierol). | Alta |
| f. Protegir urbanísticament la zona del sòl no urbanitzable inclosa en l'Espai d'Interès Natural (EIN) del Penardell (zona humida intermitent d'interès geomorfològic) per evitar que se'n malmetin els motius de la seva protecció. | Alta |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Condicionants socioambientals (objectius) | Prioritat |
|---|---|
| g. Fomentar la connectivitat ecològica en el disseny de les xarxes d'espais lliures en el sòl urbà, i en el sòl no urbanitzable. | Alta |
| h. Regular l'ús preferent en els enjardinaments d'espècies autòctones, adequades a les característiques climàtiques, edafològiques i topogràfiques de l'àmbit. | Alta |
| i. Regular els enjardinaments públics i privats per tal d'evitar l'ús d'espècies al·lòctones amb demostrat comportament invasor, segons el que estableix el *Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras* i el *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Empordà.* | Alta |
| j. D'acord amb la legislació específica del *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Empordà,* del *Pla d'espais d'Interès Natural,* de la *Xarxa Natura 2000,* del *Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya, etc.* resta prohibida l'afecció de les espècies de flora i fauna protegides i dels seus hàbitats. | Alta |
| 3.2. AFAVORIR LA CONNECTIVITAT ECOLÒGICA, I PROTEGIR ELS ESPAIS AGRÍCOLES, FORESTALS I NO URBANITZABLES | |
| a. Evitar la creació de punts crítics per a la connectivitat ecològica i protegir els espais amb funcions connectores del municipi, que són: la riera de Pedret, la riera de Garriguella, el rec del Cagarrell i l'EIN del Penardell. Aquests espais connectors coincideixen amb els principals eixos de distribució de les espècies biodincadores procedents als Aiguamolls de l'Alt Empordà (llúdriga i la tortuga de rierol, etc) | Alta |
| b. Protegir en el planejament municipal el conreu de vinyes i oliveres propi del paisatge de la plana de l'Empordà. | Alta |
| c. Evitar l'ocupació urbanística de les àrees amb sòl d'alt valor agronòmic. Protegir sobretot les zones incloses en la proposta de Parc agrari de l'Alt Empordà. | Alta |
| d. Regular en el POUM la gestió de les dejeccions ramaderes al municipi segons el *Codi de Bones pràctiques agràries,* l'obertura de noves granges i l'ampliació de les existents. | Alta |
| e. Delimitar perímetres de protecció de les captacions subterrànies (tant municipals com privades) i de les fonts per tal de garantir-ne la no contaminació de les aigües captades, sobretot en relació amb les dejeccions ramaderes. | Alta |
| f. El POUM ha de regular els tancaments perimetrals en sòl no urbanitzable. Si aquests són indispensables hauran de ser ecològicament permeables i paisatgísticament integrats, i a poder ser, acompanyats de vegetació arbustiva. | Alta |
| g. El POUM ha de regular els usos admesos i no admesos en sòl no urbanitzable. En aquest sentit, ha de delimitar zones aptes i no aptes per a l'extracció d'àrids, zones aptes i no aptes per a la instal·lació de sistemes d'energia renovable, etc., i zones a protegir d'acord amb vulnerabilitat hidrogeològica i la sensibilitat ambiental del medi. | Alta |
| h. El POUM ha de prohibir el canvi d'ús forestal en zones cremades almenys durant 30 anys i prohibir tota activitat incompatible amb la regeneració de la coberta vegetal, d'acord amb la *Ley 43/2003, de Montes* i la seves modificacions posteriors. | Alta |
| i. Regular els préstecs de terra per tal que no esdevinguin una activitat extractiva. Regular les rompudes agrícoles que a vegades es tramiten de forma encoberta per realitzar un aprofitament extractiu. | Alta |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Condicionants socioambientals (objectius) | Prioritat |
|---|---|
| j. Limitar les noves edificacions en la zona forestal. | Alta |
| k. Prohibir les divisions o segregacions quan en resultin superfícies inferiors a la unitat mínima de conreu (*Decret 169/83 de 12 d'abril sobre Unitats Mínimes de Conreu*) o a la unitat mínima de producció forestal (*Decret 35/1990 de 23 de gener sobre Unitats Mínimes Forestals*). La unitat mínima de conreu a Pedret i Marzà és de 4,50 ha de secà i 1 ha de regadiu en les zones agrícoles, i de 25 ha en les zones forestals. | Alta |
| 4. QUALITAT DEL PAISATGE | |
| 4.1. PRESERVAR EL PAISATGE COM A VALOR SOCIAL I UN ACTIU ECONÒMIC DEL TERRITORI | |
| a. Potenciar la urbanització i l'arquitectura de qualitat, tant pel que fa als edificis públics com als privats, en totes les classificacions de sòl. Regular les condicions estètiques en totes les classificacions del sòl. | Alta |
| b. Endreçar acuradament les vores del sòl urbà i urbanitzable i els espais periurbans de transició amb el sòl no urbanitzable. | Alta |
| c. Conservar la tipologia i la composició arquitectònica de les edificacions tradicionals existents en les noves construccions. | Alta |
| d. Regular les condicions estètiques de les noves construccions en sòl no urbanitzable segons el que s'estableix en la *Carta del Paisatge de l'Alt Empordà* i en el *Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines*. | Alta |
| e. El POUM ha de determinar les condicions i els llindars a partir dels quals les noves construccions en sòl no urbanitzable hauran d'elaborar i executar un *Estudi d'impacte i integració paisatgística* d'acord amb el PTPCG. Aquest estudi haurà de ser informat preceptivament per l'òrgan competent en matèria de paisatge. | Alta |
| f. Establir entorns de protecció paisatgística per als elements d'interès: nuclis rurals, patrimoni arquitectònic i patrimoni arqueològic. | Alta |
| g. Mantenir les alçades màximes de les noves construccions tan reduïdes com sigui possible en benefici del manteniment de la proporcionalitat de l'edificació i d'una major integració paisatgística. | Alta |
| h. Predeterminar la distribució i l'emplaçament dels volums en funció de la coherència amb els elements definitoris del paisatge, sobretot en el sòl no urbanitzable. | Alta |
| i. Regular els aspectes relacionats amb la tipologia d'edificació, materials, textures i colors de paraments exteriors i teulades, així com la integració d'elements destinats a la producció d'energia renovable o de recollida d'aigües pluvials en teulada, sobretot en el sòl no urbanitzable. | Alta |
| j. Regular l'obligatorietat del tractament exterior unitari de tots els volums d'un sector. | Alta |
| k. Regular que la xarxa de distribució de serveis (línies elèctriques, etc.) sigui soterrada en els espais oberts. Les edificacions i altres elements relacionats amb les xarxes de serveis del sector (com podria ser el cas de les estacions transformadores) hauran de ser assumides a l'interior del sector urbà o urbanitzable i no s'ha de plantejar la seva externalització al sòl no urbanitzable. | Alta |
| l. Preveure en el planejament els espais públics necessaris per a la deposició i recollida selectiva de residus per facilitar la seva posterior gestió. Cercar la seva integració paisatgística en l'entorn. | Alta |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Condicionants socioambientals (objectius) | Prioritat |
|---|---|
| m. Considerar la plantació d'arbrat en els vials interns existents i en els vials dels nous sectors, així com l'apantallament vegetal de la carretera N-260 al seu pas per la urbanització del Puig del Mas (per motius paisatgístics i acústics). Les espècies aptes com a pantalles vegetals s'han de basar en la Norma tecnològica de jardineria i *paisatgisme NTJ 01P Pantalles vegetals: recomanacions per al seu ús com a barreres acústiques i visuals*, elaborada pel Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles. | Alta |
| 4.2. PROTEGIR I POTENCIAR EL PATRIMONI CULTURAL, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC | |
| a. Protegir en el POUM els paravents de xiprers, les fileres arbrades entorn els camins i les parets de pedra seca com a elements estructurals i característics del patrimoni paisatgístic de la Plana de l'Empordà. | Alta |
| b. En cas que es descobreixin restes arqueològiques o paleontològiques durant la fase d'execució de les obres, serà aplicable el que disposen la *Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català,* i el *Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic*. Cal considerar que a priori, no es coneixen jaciments arqueològics al terme municipal de Pedret i Marzà. | Mitjana |
| c. El POUM ha de protegir els nuclis urbans, els béns d'interès cultural, els edificis catalogats i el patrimoni del municipi. | Alta |
| d. El POUM ha de considerar el *Pla Especial del Catàleg de Masies i Cases Rurals del municipi de Pedret i Marzà.* | Alta |
| 5. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA | |
| 5.1. CONSIDERAR I REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL PLANEJAMENT SOBRE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC EN RELACIÓ AMB LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA | |
| a. Ordenar la il·luminació exterior en relació amb allò previst a la *Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient nocturn*, tenint en compte la zonificació del municipi com a E1 (grau de protecció màxima), E2 (grau de protecció alta) i com a E3 (grau de protecció moderada). | Alta |
| b. Donar prioritat a les làmpades de vapor de sodi en la il·luminació exterior, on el flux d'hemisferi superior no superi en cap cas el 50%. Prioritzar mecanismes automàtics d'accionament i sistemes de regulació del nivell lumínic en les noves zones urbanes (reguladors de flux, rellotges astronòmics, etc). | Alta |
| c. Dissenyar estructures compactes per tal d'evitar la dispersió i l'extensió en el territori dels àmbits que requereixin enllumenat nocturn. | Mitjana |
| d. En les calçades destinades a trànsit motoritzat, prioritzar l'ús de paviments sonoreductors que garanteixin la màxima absorció acústica. | Mitjana |
| e. Determinar els objectius de qualitat acústica d'acord amb una zonificació acústica, establint els valors límit d'immissió per a cada zona (residencial, industrial, etc) d'acord amb la *Llei 6/2002* i el *Decret 176/2009.* | Alta |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Condicionants socioambientals (objectius) | Prioritat |
|---|---|
| 6. QUALITAT DE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC | |
| 6.1. CONSIDERAR I REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL PLANEJAMENT EN RELACIÓ AMB LES EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES | |
| a. Fomentar la construcció d'edificacions que minimitzin el consum de recursos (energia, aigua i materials) donant compliment a la normativa vigent d'ecoeficiència (*Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*). | Alta |
| b. Distribuir les tipologies edificatòries segons les necessitats d'il·luminació, ventilació i climatització. Afavorir la possibilitat d'edificacions amb orientació sud. | Mitjana |
| c. Les xarxes de transport d'energia elèctrica hauran de garantir la possibilitat d'implantació d'energies renovables. | Alta |
| d. Minimitzar la producció de residus en la construcció d'edificis. Els projectes d'urbanització hauran d'incloure un *Estudi de Gestió de residus de la construcció i excavació*. | Alta |
| e. Es potenciarà l'ús de productes emprats en la construcció amb distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica de la UE o qualsevol altra etiqueta ecològica de tipus I (ISO 14.204) o tipus III (ISO 14.205). | Mitjana |
| f. Incloure espais suficients en l'interior de les parcel·les destinats a la col·locació de contenidors o altres equipaments necessaris per minimitzar i optimitzar les operacions de recollida i transport de residus. Els contenidors de residus, les zones d'emmagatzematge exterior, etc. han de ser el mínim visibles des de l'exterior de la parcel·la. | Mitjana |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 7 DISCUSSIÓ D'ALTERNATIVES



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 7. DISCUSSIÓ D'ALTERNATIVES

## 7.1. DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES DE ZONIFICACIÓ CONSIDERADES

En aquest capítol és procedeix a fer l'anàlisi i la discussió de les alternatives de zonificació proposades a l'Avanç de Pla d'Ordenació Urbanística de Pedret i Marzà d'acord amb el seu encaix amb les sensibilitats ambientals i les vulnerabilitats hidrogeològiques del medi receptor.

Totes les alternatives tenen en comú un model de creixement en sòl urbà i urbanitzable compacte que es disposa com a eixamplament de l'assentament principal, el nucli de Marzà. Els terrenys destinats a espais oberts, fora d'aquests creixements, es plantegen com a sòl no urbanitzable amb la voluntat de mantenir les condicions naturals, la connectivitat ecològica (establerta en el PDUSR) i el caràcter agrícola d'alt valor agronòmic d'aquesta classe de sòl (establert en el PTPCG).

En totes les alternatives contemplades a continuació, per al Barri del Puig del Mas (SAU-R) es planteja una alternativa única. Atès que és un sector urbanitzable desenvolupat, es planteja la seva incorporació al sòl urbà amb un reajustament del seu límit nord, degut a la necessitat d'adaptar-se al sistema viari d'accés des de la N-260 al nucli de Marzà.

Figura 47. Alternativa única: qualificació com a sòl urbà consolidat del SAU-R (Barri del Puig del Mas).

*Font: Avanç de Pla de Pedret i Marzà, 2013.*

L'Avanç de pla planteja que el creixement del municipi es produeixi en continuïtat amb el nucli principal de Marzà i que es revisi l'ordenació vigent del SAU-I. Així l'ordenació que es proposa es basa en un model d'urbanització compacte a Marzà, que haurà de tenint en compte una correlació adequada entre els



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

aprofitaments admesos i els espais públics de relació, i l'adaptació als criteris d'ordenació del PDU en relació al sector SAU-I.

A banda del planejament vigent (Normes subsidiàries tipus b aprovades l'any 1992), que correspon a l'Alternativa 1, la resta de les alternatives s'han proposat en base al sòl consolidat, als requeriments establerts pels planejaments de rang superior, als condicionants ambientals del territori i al factor oportunitat:

*ALTERNATIVES EN SÒL NO URBANITZABLE*

En SNU es proposen 2 alternatives:

Alternativa 1 (d'adaptació i actualització)

Aquesta alternativa, definida com la de l'adaptació i actualització de les NS, es limitaria a modificar el text vigent amb la incorporació de totes les determinacions, que pel sistema d'espais oberts, ordena i determina el Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG) i el Pla director urbanístic de la serra de Rodes (PDUSR).

Alternativa 2 (de revisió)

És la que resulta de la combinació de diferents opcions plantejades en els diferents àmbits d'actuació territorial, sectorial i urbanístic, sempre relacionats. L'Avanç de pla recull i incorpora, de manera justificada, el resultat dels processos administratius de competència supramunicipal, tant pel que afecta als resultats de la nova classificació del sòl (conseqüència del compliment de les determinacions del PTPCG i del PDUSR), als efectes de la implantació de les infraestructures territorials de mobilitat, i als diferents nivells de protecció del sòl i garantia de funcionalitat dels espais connectors delimitats pel planejament superior.

L'Avanç opta per orientar la nova ordenació en funció dels sistemes naturals existents i de la capacitat de càrrega que admet el medi físic, i ordenar els usos admissibles en el sòl no urbanitzable amb criteris de revalorització del sòl rústic i de protecció ambiental, seguint les determinacions i recomanacions contemplades en l'Agenda 21 aprovada per l'Ajuntament amb anterioritat a la redacció del present Avanç de Pla.

L'alternativa que es planteja en el sòl no urbanitzable proposa per una banda protegir els ecosistemes i els elements naturals de caràcter patrimonial, recuperant i revalorització la xarxa de camins existent i la xarxa hídrica i les seves zones d'influència, i per altre banda preservar la diversitat i la complementarietat d'usos i activitats en el sòl rústic, garantint la conservació dels sistemes naturals i la seva representativitat i diversitat biològica, assegurant la connectivitat ecològica del terme entre el massís de l'Albera i els Aiguamolls de l'Alt Empordà, potenciant la funció connectora d'aquest espai.

Per tal d'assolir aquests propòsits l'Avanç opta per:

- Replantejar la zonificació del SNU i relacionar-la amb els usos dels àmbits de protecció especial d'acord amb les seves funcions de connectors,
- Revisar la normativa que afecta als usos específics agraris, forestals o agroforestals procurant per la millora de les condicions agràries.
- Definir les condicions d'edificació de les construccions existents en el SNU



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Protegir els espais d'interès natural en sistemes d'àmbit supramunicipal
- Protegir els espais i elements d'interès natural d'àmbit més local.

## *ALTERNATIVES EN SÒL URBANITZABLE*

En sòl urbanitzable (que es correspon únicament al Sector de sòl urbanitzable no desenvolupat SAU-I) es proposen 3 alternatives:

### Alternativa 1 (d'adaptació i actualització)

Es proposa l'ordenació derivada de les determinacions del PDU-Serra de Rodes, reduint l'àmbit del sector urbanitzable als terrenys ocupats per les activitats existents, també es podria classificar com a sòl urbà dintre d'un sector subjecte a un pla de millora, i classificar la resta dels terrenys no ocupats per les activitats del SAU-I com a sòl no urbanitzable.

Figura 48. Alternativa 1 del Sòl urbanitzable (SAU-I).

*Font: Avanç de Pla de Pedret i Marzà, 2013.*

### Alternativa 2 (d'adaptació i actualització)

Es proposa delimitar un sector classificat com a sòl urbanitzable delimitat o sòl urbà subjecte a un Sector de Millora Urbana, els terrenys ocupats per les instal·lacions existents, amb l'objectiu de regular les edificacions i



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

usos admesos, traslladant l'aparcament de caravanes als terrenys contigus a la N-260, ja que actualment estan ubicats sobre una plataforma a un nivell topogràfic superior, d'aquesta forma es reduiria el seu impacte visual. La resta de l'àmbit es classificaria com a sòl no urbanitzable.

Figura 49. Alternativa 2 del Sòl urbanitzable (SAU-I).

*Font: Avanç de Pla de Pedret i Marzà, 2013.*

### Alternativa 3 (de revisió)

Es proposa parcialment l'ordenació derivada de les determinacions del PDUSR, reduint l'àmbit del sector urbanitzable (o sòl urbà dintre d'un sector subjecte a un pla de millora) al estrictament ocupat per instal·lacions edificades existents, classificant com a sòl no urbanitzable els terrenys no ocupats per activitats, tal com indica el PDUSR, també es classificaria com a sòl no urbanitzable els terrenys ocupats per l'aparcament de caravanes, als que s'atorgaria un règim especial dins d'aquesta classe de sòl perquè puguin mantenir l'activitat mentre aquesta estigui activa.

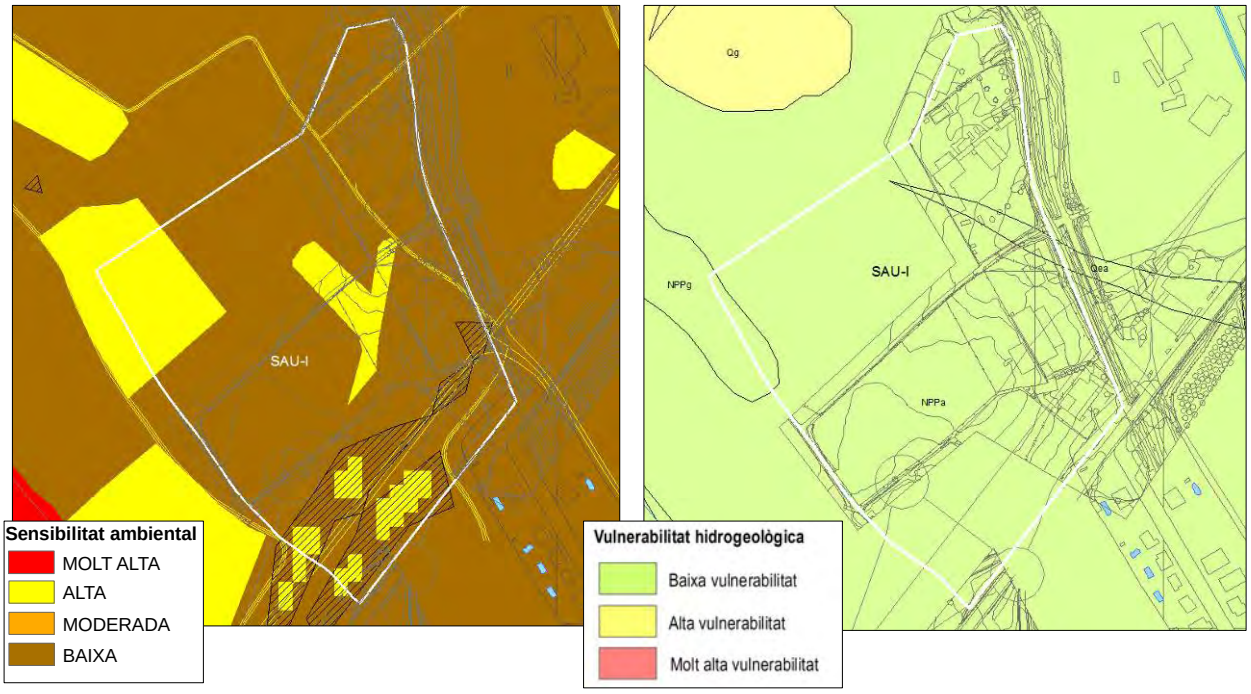


GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 50. Alternativa 3 del Sòl urbanitzable (SAU-I).

*Font: Avanç de Pla de Pedret i Marzà, 2013.*

Figura 51. Sensibilitat ambiental i vulnerabilitat hidrogeològica en el sector SAU-I on es proposen les 3 alternatives.




*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

## *ALTERNATIVES EN SÒL URBÀ*

En SU es proposen 2 alternatives per al nucli de Pedret i 3 alternatives per al nucli de Marzà:

### Nucli de Pedret

Dins de l'estratègia establerta pel PTPCG de "millora i compleció", es plantegen 2 alternatives que conserven la seva estructura rural:

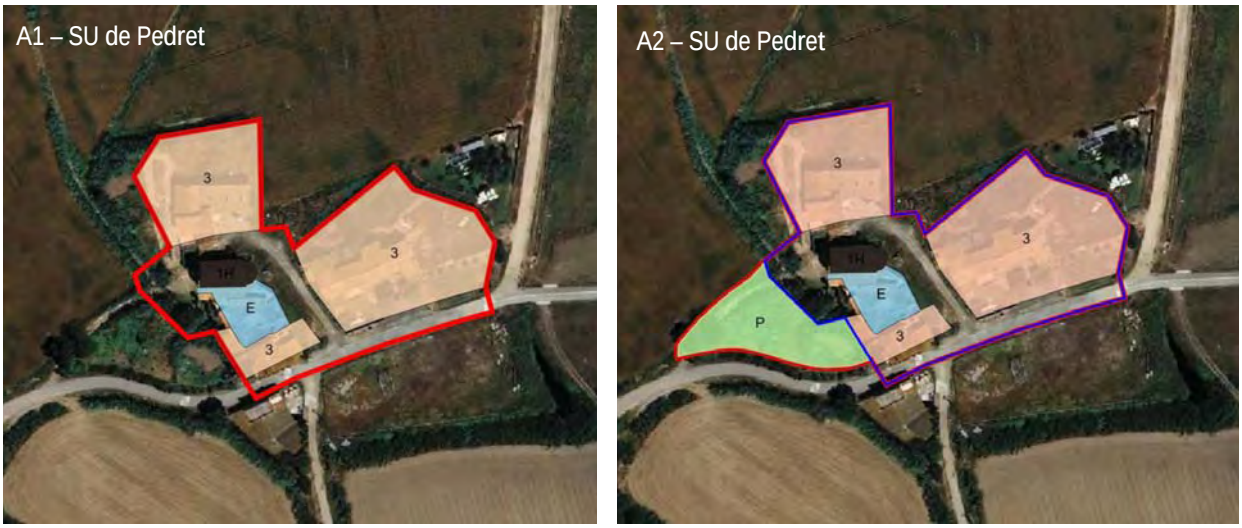
#### Alternativa 1 – Nucli de Pedret (d'adaptació i actualització)

Alternativa d'adaptació i actualització que manté els límits actuals del sòl urbà.

#### Alternativa 2 – Nucli de Pedret (de revisió)

D'acord amb l'estratègia fixada pel PTPCG, es proposa l'ampliació del sòl urbà de Pedret en la zona sud-est, amb la finalitat d'incorporar els terrenys colindants a l'església per a destinar-los a espais lliures o equipaments comunitaris. El seu destí podria ser una zona de picnic o esbarjo, inedificable o amb alguna petita construcció vinculada a l'ús previst.

Figura 52. Alternatives en el sòl urbà de Pedret (A1 i A2).




*Font: Avanç de Pla de Pedret i Marzà, 2013.*

Pel que fa a la sensibilitat ambiental i a la vulnerabilitat hidrogeològica, cal tenir en compte que el nucli de Pedret es troba inclòs en un àmbit on aquests paràmetres són alts, atès que es troba inclòs en el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Alt Empordà i al tipus de substrat geològic.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Figura 53. Sensibilitat ambiental i vulnerabilitat hidrogeològica a Pedret on es proposen les 2 alternatives.

*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

## Nucli de Marzà

Dins l'estratègia establerta pel PTPCG de "creixement moderat", en el nucli de Marzà es proposen 3 alternatives:

### Alternativa 1 – Nucli de Marzà (d'adaptació i actualització)

Alternativa d'adaptació i actualització que manté els límits actuals de sòl urbà, i conserva la delimitació de les cinc unitats d'actuació ordenades en el text vigent i no desenvolupades, i integra en el sòl urbà consolidat les tres unitats desenvolupades (UA2, UA5 i UA7).

### Alternativa 2 – Nucli de Marzà (de revisió)

Alternativa que proposa:

- Manteniment del planejament vigent en el sòl urbà consolidat i en les tres unitats d'actuació desenvolupades (UA2, UA5 i UA7).
- Eliminació de la unitat d'actuació no desenvolupada UA1, atès que la seva edificació dificultaria la visió de les restes del Castell de Marzà, passant els terrenys a classificar-se com a sòl no urbanitzable.
- Ampliar l'àmbit de la unitat d'actuació no desenvolupada UA3 ajustant-lo als límits de la propietat i incorporant les edificacions ramaderes existents que actualment es troben classificades com a sòl



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

urbà amb la qualificació de zona de Casc Tradicional i una part d'una edificació classificada com a sòl no urbanitzable

- Ampliar l'àmbit de la unitat d'actuació no desenvolupada UA4 ajustant-lo als límits de la propietat i incorporant part de la propietat que actualment es troba classificada com a sòl no urbanitzable.
- Manteniment de les unitats d'actuació no desenvolupades UA6 i UA8, ajustant-les, si s'escau, els seus límits.
- Ajustar diferents zones urbanes als límits de propietat i topografia.

Alternativa 3 – Nucli de Marzà (de revisió)

Alternativa que proposa:

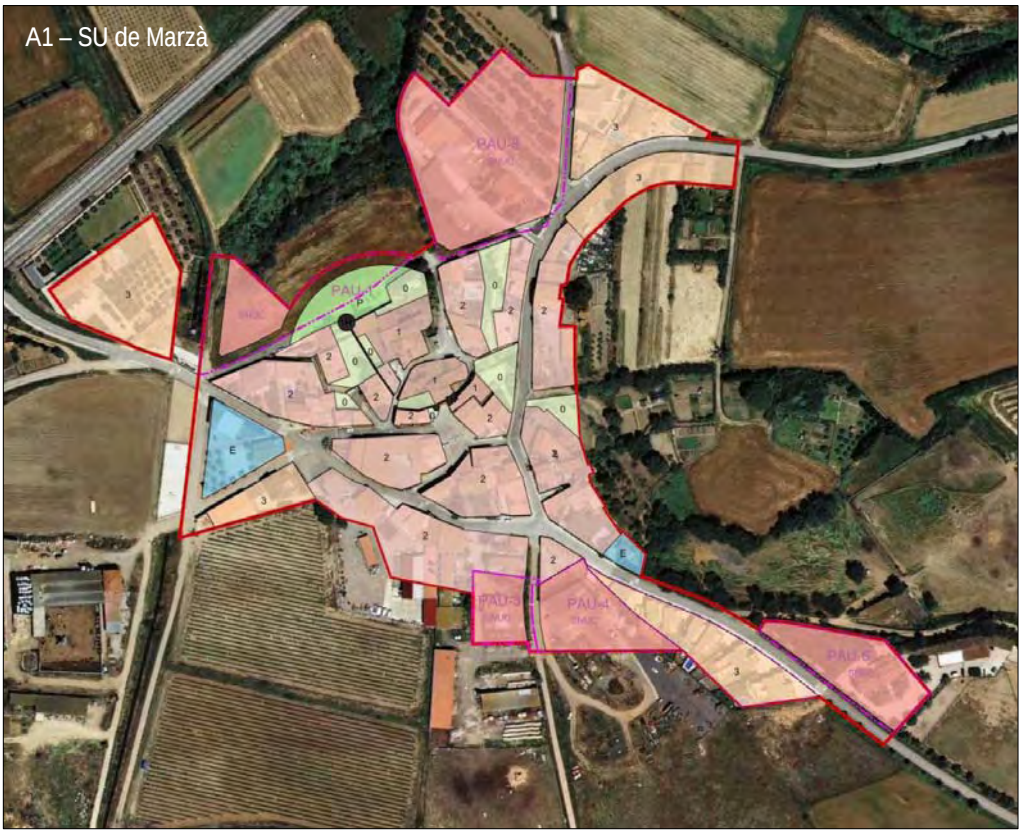
- Manteniment del planejament vigent en el sòl urbà consolidat i en les tres unitats d'actuació desenvolupades (UA2, UA5 i UA7).
- Eliminació de la unitat d'actuació no desenvolupada UA1, atès que la seva edificació dificultaria la visió de les restes del Castell de Marzà, passant els terrenya a classificar-se com a sòl no urbanitzable.
- Ampliar l'àmbit de la unitat d'actuació no desenvolupada UA3 ajustant-lo als límits de la propietat i incorporant les edificacions ramaderes existents que actualment es troben classificades com a sòl urbà amb la qualificació de zona de Casc Tradicional i una part d'una edificació classificada com a sòl no urbanitzable
- Ampliació de l'àmbit de la unitat d'actuació no desenvolupada UA4 fins al límit edificat de la UA5, ajustant-la també als límits de propietat.
- Manteniment de la unitat d'actuació no desenvolupada UA6, ajustant si s'escau, els seus límits
- Redefinir l'àmbit de la unitat d'actuació no desenvolupada UA8, de forma que s'exclogui de l'àmbit la granja existent que passaria a classificar-se com a sòl no urbanitzable, i excloent també l'habitatge existent que es mantindria com a sòl urbà però fora del polígon d'actuació. Per una altra banda, l'àmbit de la UA8 s'ampliaria per la zona nord-est amb la incorporació dels terrenys contigus al camí de Garriguelles.
- Ajustar diferents zones urbanes als límits de propietat i topografia.

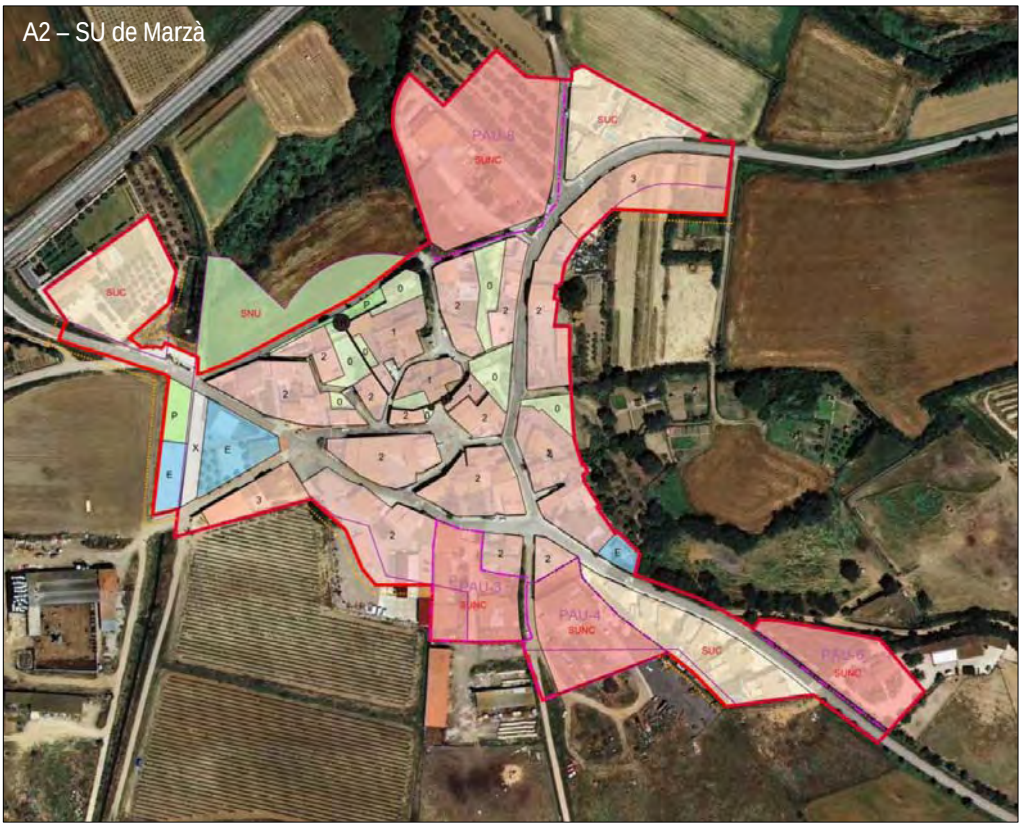
Cal dir que actualment en els Polígons d'actuació urbanística UA3, UA4 i UA8 hi ha granges en actiu i que fins al moment no s'han consolidat com a sòl urbà. En aquest sentit, l'Avanç de Pla proposa l'incorporació de l'UA3 i UA4 (més integrades en el sòl urbà) i la desqualificació com a SNU de la UA8 (ja que es tracta d'una granja més pròpia del SNU i menys integrada en l'estructura urbana). Finalment també cal dir que hi ha la previsió d'un ús de residència geriàtrica en la UA4 aprofitant les construccions ramaderes existents, motiu pel qual s'ajusta els seus límits als de la propietat.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

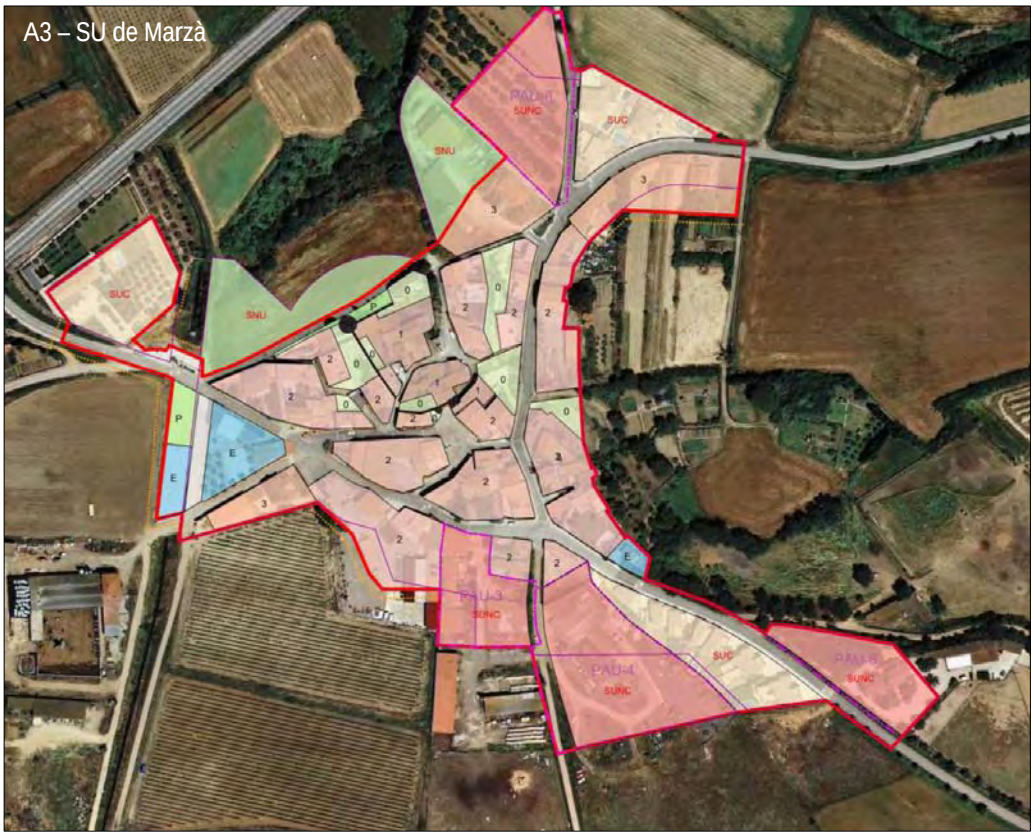
Figura 54. Alternatives en el sòl urbà de Marzà (A1, A2 i A3).



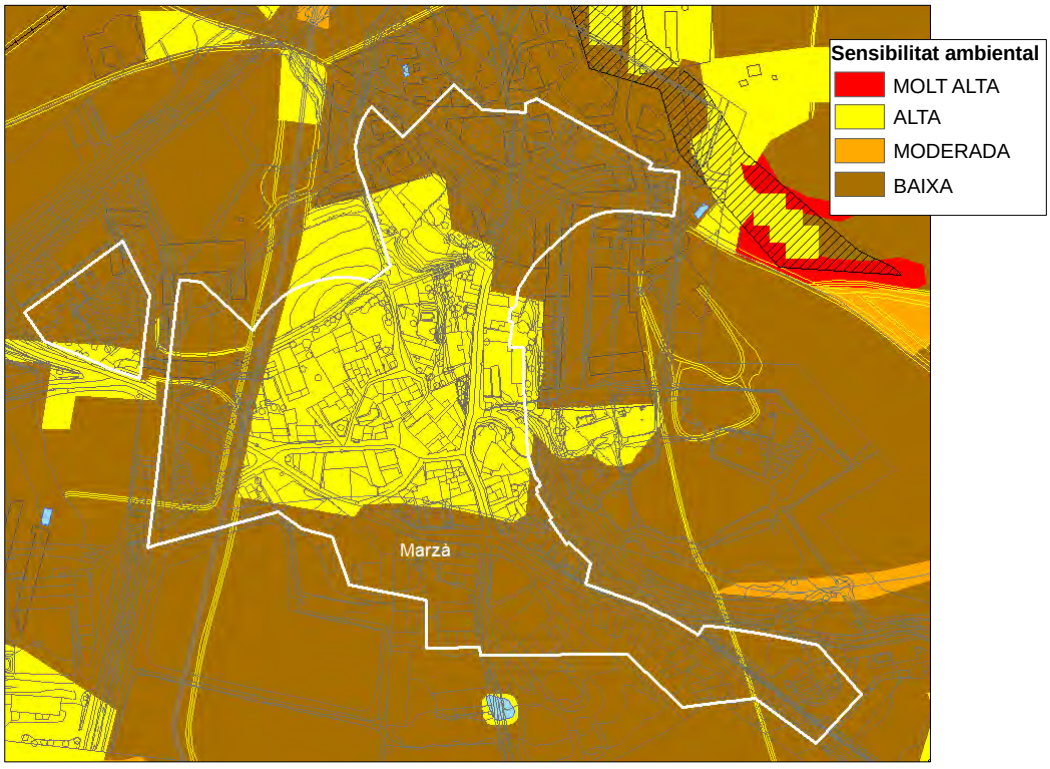



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com



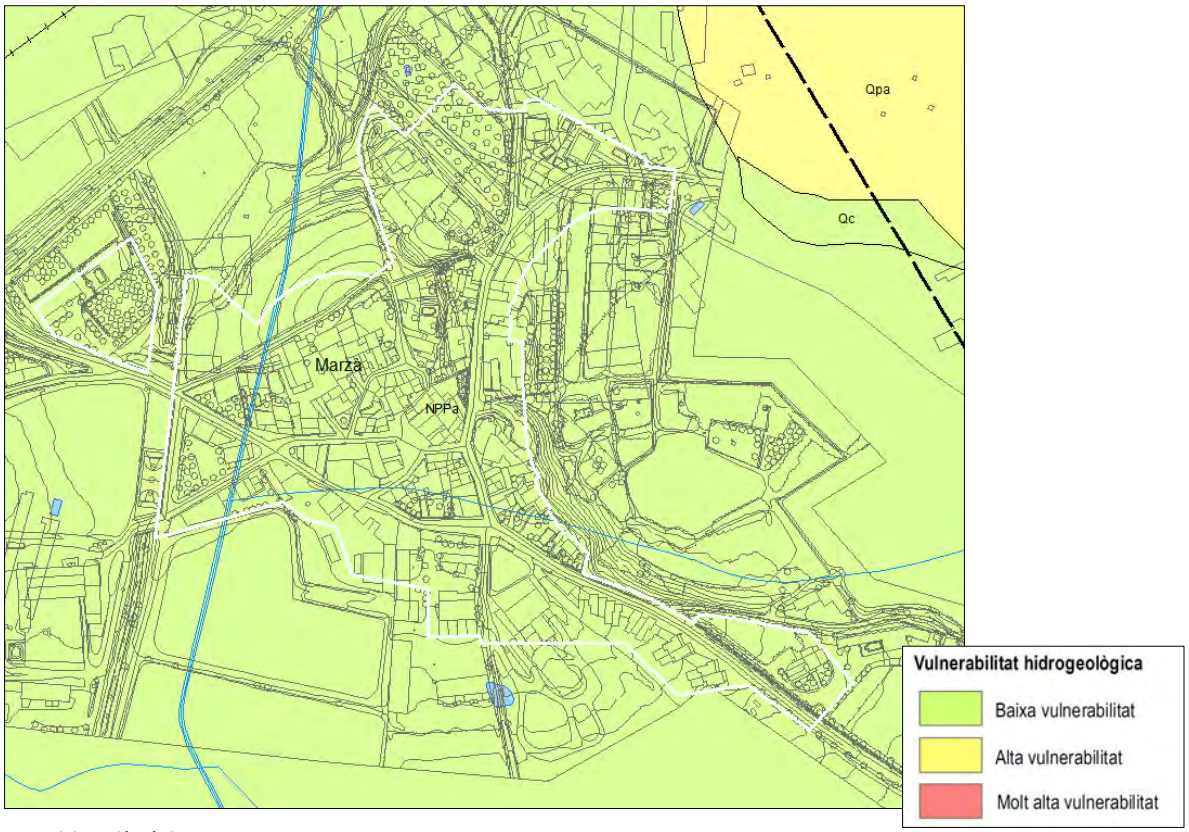

*Font: Avanç de Pla de Pedret i Marzà, 2013.*

Figura 55. Sensibilitat ambiental i vulnerabilitat hidrogeològica a Marzà on es proposen les 3 alternatives.






GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com




*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

## *ALTERNATIVES EN RELACIÓ AMB ELS SISTEMES*

### El sistema d'infraestructures de mobilitat

#### Alternativa 1 (d'adaptació i actualització)

Aquesta alternativa és limitaria a l'adaptació del POUM a les directrius territorials i a actualitzar la xarxa local en funció de les actuacions derivades del desenvolupaments de les unitats d'actuació UA2, UA5 i UA7 i del planejament derivats en el sector SAU-R i SAU-I.

#### Alternativa 2 (de revisió)

Pel que fa referència a la xarxa bàsica comarcal l'Avanç planteja, en aquesta alternativa, millorar les connexions amb els nuclis urbans i amb el sector SAU-I des de la carretera N- 260.

Per altra banda, en relació a la xarxa local l'Avanç proposa:

- Millorar la mobilitat local
- Potenciació dels recorreguts de vianants
- Plantejar una xarxa per a bicicletes integrada
- Protegir la xarxa de camins del sòl no urbanitzable



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Localització de noves zones d'aparcament

## El sistema d'equipaments

### Alternativa 1 (d'adaptació i actualització)

Aquesta alternativa és limitar a l'adaptació del POUM a les directrius territorials i sectorials i a actualitzar aquests sistema amb les ordenacions vigents resultants del planejament derivat aprovat i executat en el període de vigència de les NNSS.

### Alternativa 2 (de revisió)

En relació amb el sistema d'equipaments, des de l'Ajuntament es pren com a objectiu dotar al municipi dels espais que precisa per a cobrir les demandes actuals i futures en relació al sistema d'equipaments comunitaris. Aquests espais s'ordenaran dins els àmbits de creixement previstos subjectes a planejament derivat.

## El sistema d'espais lliures

### Alternativa 1 (d'adaptació i actualització)

Aquesta alternativa és limita a l'adaptació del POUM a les directrius territorials i sectorials i a actualitzar aquests sistema amb les ordenacions vigents resultants del planejament derivat aprovat i executat en el període de vigència de les NNSS.

### Alternativa 2 (de revisió)

L'Avanç de pla planteja com alternativa i pel conjunt del sistema, el considerar tot el verd urbà en el seu conjunt (parcs i jardins, voreres de carrers, places arbrades, espais periurbans, patis interiors, etc) com a una unitat funcional relacionada amb el verd que resultarà de l'ordenació del sòl urbanitzable i amb el conjunt del sistema d'espais oberts del sòl no urbanitzable. Amb aquest objectiu s'opta per:

- Potenciació de les zones verdes urbanes i relacionar-les.
- Integrar en el sistema d'espais lliures els elements principals i secundaris del sistema hídric.
- Ordenar l'estructura bàsica dels espais lliures que han de resultar de les diferents actuacions que es desenvolupin.
- Significar aquells elements i espais principals del sistema.

Es preveu l'ampliació del sòl destinat a espais lliures en els àmbits de creixement previstos subjectes a planejament derivat.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 7.2. AVALUACIÓ AMBIENTAL DE CADA ALTERNATIVA DE ZONIFICACIÓ

L'anàlisi de les conseqüències ambientals i socials d'una proposta urbanística es basa principalment en la discussió dels efectes que deriven de l'ocupació del sòl i de la implantació de la nova zonificació prevista. La base de l'anàlisi és l'encaix del planejament al mapa de sensibilitat ambiental i al mapa de vulnerabilitat hidrogeològica o, el que és el mateix, la integració dels aspectes ambientals en la discussió urbanística del POUM.

D'acord amb el que s'ha detallat en l'apartat *7.1. Descripció de les alternatives de zonificació considerades* a per a cada classificació del sòl (SNU, SURB i SU) l'Avanç de Pla, en definitiva o en resum, proposa les següents alternatives:

### Alternativa zero (A0)

Alternativa que consisteix a no realitzar la revisió del PGOU vigent. Aquesta opció, contemplada en el marc de la *Llei 6/2009 d'Avaluació Ambiental de plans i programes*, mantindria l'ordenació i determinacions del planejament vigent i en conseqüència no respon a la voluntat municipal de procedir a la revisió de les NNSS. Per tant, si be s'enumera com a possibilitat en base al que disposa la Llei 6/2009 i per tant als efectes administratius és procedent la seva inclusió, es descarta tal i com evidencia la redacció i tramitació de l'Avanç de Pla.

Altrament, el sòl no urbanitzable del planejament vigent no distingeix entre zones i sistemes, i no s'adapta a les determinacions urbanístiques del Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG) ni del Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes (PDUSR).

### Alternativa d'adaptació i actualització (A1)

Consisteix en adaptar el planejament actual al marc legal i actualitzar els seus continguts en base al seu desenvolupament en el seu període de vigència, així aquesta alternativa es limitaria a modificar el text vigent amb els següents propòsits:

- Adequar-lo a l'actual marc jurídic en matèria ambiental i urbanística adaptar-lo al Pla territorial parcial de les comarques gironines (PTPCG) i al Pla director urbanístic de la Serra de Rodes (PDUSR)
- Adaptar-lo a tots els plans i programes sectorials vigents.
- Actualitzar-lo amb totes les modificacions que s'han produït en el seu període de vigència
- Actualitzar-lo amb la incorporació de totes les figures de planejament derivat, en sòl urbà i urbanitzable desenvolupades (unitats d'actuació i SAU-R)
- No modificar o revisar cap altre determinació urbanística que pugui afectar a l'ordenació establerta a les NNSS.

Aquesta alternativa, únicament faria l'adaptació al planejament de rang superior (PTPCG, PDUSR, Pla



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

especial de protecció i del medi natural i del paisatge dels aiguamolls de l'Empordà) i actualitzaria els sectors desenvolupats mitjançant planejament derivat des de l'aprovació de les NNSS (SAU-I, SAU-R, Plans especials, etc). Aquesta alternativa seria viable atès que:

- Els sistemes territorials els determina el PTPCG.

- Es disposaria de sòl necessari per a previsibles demandes de creixement (tot i que actualment aquest sòl és sobreestimat en relació amb el creixement natural de la població de Pedret i Marzà): Es disposa de suficient sòl urbà en les unitats d'actuació no desenvolupades i es disposa de sòl urbanitzable industrial no desenvolupat.

No obstant una situació urbanística "bàsica" com la que resultaria d'aquesta Alternativa, patiria de dèficits estructurals importants en relació als sistemes generals municipals, principalment pel que fa als sistemes locals, no abordant ni donant solucions a les problemàtiques actuals i ajornant la necessitat d'intervenir, completar i ordenar el conjunts d'elements que configuren aquests sistemes. Per altra banda l'actual planejament es mostra insuficient per donar resposta a les actuals demandes legals en matèria ambiental i paisatgística, com ja s'exposava en les conclusions de l'Agenda 21.

Per totes aquestes raons, aquesta segona Alternativa si bé es contempla en el marc de la *LIei 6/2009,* tampoc respon a la voluntat municipal i deixaria sense resposta algunes problemàtiques de regulació, sobretot en el SNU.

### Alternativa de revisió (A2)

Aquesta alternativa, a més d'adaptar i actualitzar les vigents NNSS al marc legal actual i al planejament de rang superior (PTPCG, PDUSR, Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Empordà), revisaria la seva ordenació i incorporaria elements urbanístics en base a les noves necessitats socials, ambientals i econòmiques del municipi.

Aquesta alternativa resultaria de la combinació de diferents reflexions plantejades en els diferents àmbits d'actuació urbanística i sempre relacionades amb el context local i l'àmbit territorial general que emmarca la planificació urbanística. Serà doncs des d'aquesta opció que es proposen diferents alternatives que en els processos preliminars d'avaluació urbanística, dins el programa de participació ciutadana, i d'avaluació ambiental, s'hauran de seleccionar.

Cal dir que en alguns dels camps d'actuació, d'incidència sectorial i territorial competència d'altres administracions, com el PTPCG o el PDUSR, les opcions de planejament ja han estat seleccionades en els procediments corresponents i han estat sotmeses als procediments d'avaluació ambiental. En aquests casos l'Avanç de pla recull i incorpora, de manera justificada, el resultat d'aquests processos administratius de competència supramunicipal.

L'Avanç de Pla no proposa nou sòl urbanitzable sinó l'adequació del sòl urbanitzable industrial existent (SAU-I) als requeriments del PDUSR i la requalificació com a sòl urbà del actualment sòl urbanitzable residencial de la urbanització del Puig del Mas (SAU-R ja consolidat).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Finalment, també cal tenir en compte que en totes les alternatives contemplades, per al Barri del Puig del Mas (SAU-R) es planteja una alternativa única. Atès que és un sector urbanitzable desenvolupat, es proposa la seva incorporació al sòl urbà amb un reajustament del seu límit nord, degut a la necessitat d'adaptar-se al sistema viari d'accés des de la N-260 al nucli de Marzà.

La taula que segueix tot seguit, d'avaluació ambiental de les alternatives urbanístiques proposades, permet determinar l'alternativa que més s'ajusta als condicionants ambientals del medi receptor.

En relació amb les alternatives plantejades a l'Avanç de Pla per als sistemes (infraestructures de mobilitat, equipaments, espais lliures, etc), atès que només es planteja l'A1 (d'adaptació i actualització) i l'A2 (de revisió) de forma descriptiva per a cada sistema, no s'avaluen els sistemes en la taula següent atenent a la manca de concreció en la fase inicial de desenvolupament del procés urbanístic i atenent que l'A2 sempre serà més adequada a les necessitats territorials del municipi que les que es determinen de forma genèrica en el planejament de rang superior.

Taula 25. Avaluació socioambiental de les alternatives proposades per l'avanç de POUM de Pedret i Marzà (grau de compliment dels objectius ambientals estratègics).

Sistema d'avaluació: PUNTUACIÓ ▼ (-2), ▼ (-1), ▲ (+1) i ▲(+2)

A0: Alternativa 0 (planejament vigent), A1: Alternativa 1 (adaptació i actualització), A2: Alternativa 2 (de revisió) i A3: Alternativa 3 (de revisió)

| Condicionants socioambientals (objectius) | TM | SÒL NO URBANITZ. | | SÒL URBANITZ. | | | SÒL URBÀ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0 | A1 | A2 | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 |
| *1. SOSTENIBILITAT GLOBAL DEL MODEL D'ORDENACIÓ* | | | | | | | | | |
| 1.1 Moderar el consum de sòl i ordenar els usos segons la capacitat d'acollida del terriori, sobretot en el sòl no urbanitzable | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| 1.2. Adaptar la proposta de planejament als riscos naturals (risc d'inundació, zones de vulnerabilitat hidrogeològica, ...) | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| 1.3. Vetllar pel caràcter compacte i continu del creixement urbanístic | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| 1.4. Afavorir la cohesió i el benestar social i evitar la segregació espacial de les àrees urbanes | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| 1.5. Propiciar la convivència d'activitats econòmiques i habitatges en les àrees urbanes, i racionalitzar la implantació de nous polígons industrials o terciaris | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| 1.6. Afavorir la mobilitat sostenible i facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat del sistema d'assentaments | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| *2. CICLE DE L'AIGUA* | | | | | | | | | |
| 2.1. Considerar i reduir la incidència ambiental del planejament sobre el cicle integral de l'aigua | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▼ (-1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Condicionants socioambientals (objectius) | TM | SÒL NO URBANITZ. | | SÒL URBANITZ. | | | SÒL URBÀ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A0 | A1 | A2 | A1 | A2 | A3 | A1 | A2 | A3 |
| *3. BIODIVERSITAT TERRITORIAL, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL* | | | | | | | | | |
| 3.1. Protegir el patrimoni natural (afavorir la diversitat del territori i mantenir la seva matriu biofísica) | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| 3.2. Afavorir la connectivitat ecològica i protegir els espais agrícoles, forestals i no urbanitzables | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| *4. QUALITAT DEL PAISATGE* | | | | | | | | | |
| 4.1. Preservar el paisatge com un valor social i un actiu econòmic del territori | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▼ (-1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| 4.2. Protegir i potenciar el patrimoni cultural, arqueològic i arquitectònic | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) |
| *5. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA* | | | | | | | | | |
| 5.1. Considerar i reduir la incidència ambiental del planejament sobre l'ambient atmosfèric en relació amb la contaminació acústica i lluminosa | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) |
| *6. QUALITAT DE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC* | | | | | | | | | |
| 6.1. Considerar i reduir la incidència ambiental del planejament en relació amb les emissions atmosfèriques | ▼ (-2) | ▲ (+1) | ▲ (+2) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) | ▲ (+1) |
| PUNTUACIÓ | -23 | 13 | 26 | 13 | 20 | 21 | 13 | 13 | 24 |

*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

En conclusió, l'Alternativa de revisió (A2 per a SNU i A3 per a SU i SURB) és la que té un tractament més positiu i s'adequa millor a la capacitat d'acollida del medi receptor, atès que:

- És la que encaixa millor amb la sensibilitat ambiental i la vulnerabilitat hidrogeològica del medi (veure mapes 11 i 12), i és la que desqualifica més sòl urbà i urbanitzable del planejament vigent.
- Afavoreix la diversitat del territori i manté la seva matriu biofísica (cap creixement afecta els espais connectors determinats pel PTPCG i el PDUSR).
- Modera el consum del sòl i ordena els usos segons la capacitat d'acollida del territori, sobretot en el sòl no urbanitzable, evitant la dispersió en el territori de nou usos industrials aïllats. En aquest sentit, desqualifica com a SNU bona part del sector SAU-I (on actualment hi ha un aparcament de caravanes) i conserva com a sòl urbanitzable l'espai estrictament ocupat per edificacions.
- No proposa nous creixements, sinó la reducció i reubicació de les UA del planejament vigent en sòls ja ocupats per granges o edificacions. No classifica nou sòl urbanitzable sinó que reestructura o desclassifica el sòl urbà previst en el planejament vigent.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Proposa la revisió de les condicions urbanístiques de totes les unitats d'actuació, en especial en relació amb la reducció de l'edificabilitat i la densitat d'habitatges.
- Vetlla pel caràcter compacte i continu del creixement urbanístic: desqualifica com a SNU les unitats d'actuació no desenvolupades (UA1) i reajusta els límits i els paràmetres urbanístics de les UA semiconsolidades (UA8, UA3 i UA4), atenent a una previsió sobreestimada de les NNSS. Desqualifica part de la UA8 atenent a la seva condició rústica.
- Propicia la convivència d'activitats econòmiques i habitatges en les àrees urbanes, ampliant les UA3 i UA4 als límits reals de les finques.
- En el Barri del Puig del Mas (SAU-R), en tant que sector urbanitzable desenvolupat i consolidat, planteja la seva incorporació al sòl urbà amb un reajustament del seu límit nord, degut a la necessitat d'adaptar-se al viari executat d'accés des de la N-260 al nucli de Marzà.
- Al sector de sòl urbanitzable industrial no desenvolupat (SAU-I) classifica com a sòl urbà o urbanitzable l'àmbit del sector ocupat per les instal·lacions existents, traslladant l'activitat d'aparcament de caravanes a una cota inferior contigua a la N-260 (reduint l'impacte visual actual), i delimitant un sector subjecte a planejament derivat (pla parcial o Sector de Millora Urbana) amb l'objectiu de regular les edificacions i usos admesos. Així mateix classifica com a sòl no urbanitzable la resta de terrenys del SAU-I d'acord amb el PDUSR.
- Considera i redueix la incidència ambiental del planejament (cicle de l'aigua, atmosfera, eficiència energètica, gestió de residus i de materials de la construcció, etc).
- Té en compte les conques visuals i l'impacte paisatgístic (també en el SNU).
- Dota de nous espais lliures i equipaments comunitaris al municipi. En els terrenys adjacents a l'església de Pedret es proposa dignificar una zona verda d'ús públic on només s'hi permetrà l'ús de picnic o esbarjo.
- El sòl urbà de més pes (al nucli de Marzà) es troba en zona de baixa sensibilitat ambiental i de baixa vulnerabilitat hidrogeològica. No obstant, en el sòl urbà de Pedret (en zona d'alta sensibilitat ambiental i alta vulnerabilitat hidrogeològica) es conserva el seu caràcter rural, s'evita la seva extensió edificatòria, es dota d'espais verds lliures i es proposa la seva millora i compleció.
- En relació amb els risc d'inundació l'Alternativa de revisió no preveu nous sòls urbans en zona inundable i regularà els usos admesos en el SNU segons el risc d'inundació.
- En relació amb els riscos geològics (esllavissades atenent al pendent en determinats punts) desqualifica com a SNU part del sector UA8 i hi preveurà mesures d'estabilitat de talussos en el seu desenvolupament d'acord amb l'*Estudi d'Identificació de Riscos Geològics* que acompanya aquest Informe de Sostenibilitat Ambiental.
- En el SNU (no només adequa el planejament als requeriments del PTPTCG, del PDUSR i del Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Empordà) sinó que també protegeix els connectors ecològics de la riera de Vilajuïga-Pedret i de la riera de Garriguella-Rec del Cagarell, i els espais d'interès natural més locals com el Penardell (pel seu valor geomorfològic). En



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

aquest sentit, l'alternativa escollida en el SNU també proposarà zones i sistemes (actualment no contemplats en les NNSS).

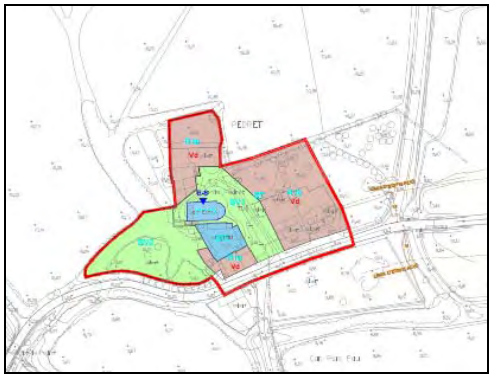
L'avaluació ambiental estratègica és un procés continuat i obert, i progressivament s'introdueixen canvis o matisos a la proposta del Pla. Respecte les alternatives anteriors, s'han afegit algunes modificacions respecte les alternatives escollides a l'avanç de Pla, però tenen poca incidència ambiental perquè són canvis compatibles amb el model de desenvolupament sostenible. El capítol 9 d'aquest ISA es dedica a la identificació i avaluació dels impactes ambientals del conjunt de la proposta urbanística objecte de l'aprovació inicial.

Els canvis es concentren a les vores urbanes dels nuclis de Pedret i de Marzà:

Nucli de Pedret

Avanç de Pla

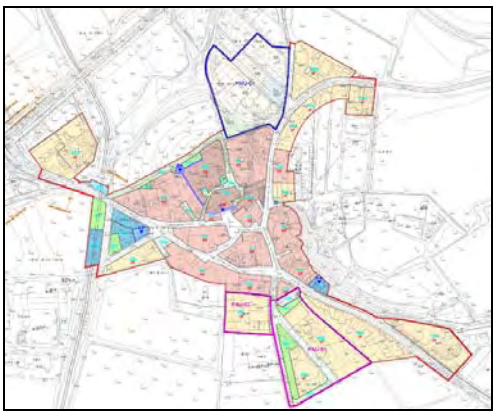
Aprovació inicial



Nucli de Marzà

Avanç de Pla

Aprovació inicial





GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

La taula següent mostra la comparativa de les superfícies per a cada tipus de classificació de sòl entre les previsions del planejament vigent i la proposta de planejament urbanístic del POUM.

Taula 26. Quadre de superfícies del POUM de Pedret i Marzà.

6.8.1 CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

| Classificació del sòl | NNSS | | POUM AI | | DIFERENCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| | m2 | % | m2 | % | m2 |
| Sol urba | 76.000,00 | 0,88% | 121.046,00 | 1,40% | 45.046,00 |
| Pedret | 8.715,00 | 0,10% | 8.837,00 | 0,10% | 122,00 |
| Marzà | 67.285,00 | 0,78% | 72.821,00 | 0,84% | 5.536,00 |
| Puig del Mas | | | 21.313,00 | 0,25% | 21.313,00 |
| Polígon N-260 | | | 18.075,00 | 0,21% | 18.075,00 |
| Sòl urbanitzable | 86.574,00 | 1,00% | 0,00 | 0,00% | -86.574,00 |
| Residencial (Puig del Mas) | 21.997,00 | 0,25% | | | -21.997,00 |
| Industrial (polígon N-260) | 64.577,00 | 0,75% | | | -64.577,00 |
| Sol no urbanitzable | 8.478.876,00 | 98,12% | 8.520.404,00 | 98,60% | 41.528,00 |
| Total terme | 8.641.450,00 | 100,00% | 8.641.450,00 | 100,00% | 0,00 |

6.8.2 QUALIFICACIÓ DEL SÒL

| SÒL URBÀ POUM AI | Nucli de Pedret | | Nucli de Marza | | Puig del Mas | | Industrial | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m2 | % | m2 | % | m2 | % | m2 | % | m2 | % |
| Espais lliures | 3.416,00 | 38,66% | 3.068,00 | 4,21% | 2.197,00 | 10,31% | 0,00 | 0,00% | 8.681,00 | 7,17% |
| Equipaments | 647,00 | 7,32% | 2.643,00 | 3,63% | 493,00 | 2,31% | 0,00 | 0,00% | 3.783,00 | 3,13% |
| Serveis Tècnics | 6,00 | 0,07% | 207,00 | 0,28% | 0,00 | 0,00% | 15,00 | 0,08% | 228,00 | 0,19% |
| Vialitat | 804,00 | 9,10% | 17.932,75 | 24,63% | 3.460,00 | 16,23% | 3.031,00 | 16,77% | 25.227,75 | 20,84% |
| Total sistemes | 4.873,00 | 55,14% | 23.850,75 | 32,75% | 6.150,00 | 28,86% | 3.046,00 | 16,85% | 37.919,75 | 31,33% |
| | | | | | | | | | | |
| Zona nucli antic (clau R1) | 3.964,00 | 44,86% | 3.589,00 | 4,93% | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% | 7.553,00 | 6,24% |
| Zona urbà tradicional (clau R2) | 0,00 | 0,00% | 16.526,00 | 22,69% | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% | 16.526,00 | 13,65% |
| Zona cases aïllades (clau R3) | 0,00 | 0,00% | 28.855,25 | 39,62% | 15.163,00 | 71,14% | 0,00 | 0,00% | 44.018,25 | 36,36% |
| Zona industrial (clau A1) | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% | 0,00 | 0,00% | 15.029,00 | 83,15% | 15.029,00 | 12,42% |
| Total Zones | 3.964,00 | 44,86% | 48.970,25 | 67,25% | 15.163,00 | 71,14% | 15.029,00 | 83,15% | 83.126,25 | 68,67% |
| | | | | | | | | | | |
| Total sòl urba | 8.837,00 | 100,00% | 72.821,00 | 100,00% | 21.313,00 | 100,00% | 18.075,00 | 100,00% | 121.046,00 | 100,00% |

*Font: Memòria del POUM, 2014.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 8 CÀLCUL DE LES DEMANDES ADDICIONALS



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 8. CÀLCUL DE LES DEMANDES ADDICIONALS

En aquest apartat es realitza un estimació quantitativa i una valoració qualitativa de les demandes i la capacitat de subministrament de serveis bàsics, d'acord amb l'abast del desenvolupament del nou planejament urbanístic previst, per als principals vectors ambientals (aigua, energia, residus, mobilitat, etc). D'aquesta manera es pot avaluar, en aquests termes, la viabilitat ambiental de l'execució de les noves propostes urbanístiques.

L'objectiu del POUM, tal com s'ha anat posant de manifest fins ara en els objectius i el detall de les propostes d'actuació, és conciliar les noves demandes de recursos amb les capacitats del medi i la suficiència en la disponibilitat d'infraestructura. Davant de la identificació de problemàtiques, amenaces o riscos en el subministrament dels serveis bàsics, s'han de prendre les decisions oportunes per compatibilitzar l'execució del Pla amb la protecció dels recursos naturals.

Els càlculs de les demandes addicionals dels nous sectors són indicadors, i estimen els recursos necessaris en la fase d'explotació considerant el creixement urbà màxim permès i tot el rang màxim de població que es preveu en els escenaris demogràfics que contempla el POUM.

Per tant, es té en compte l'escenari del potencial màxim de desenvolupament urbanístic que preveu el POUM, però tot i això cal posar èmfasi en què la memòria social del Pla considera que *"tot i havent reduït considerablement el potencial de sostre i habitatges de les vigents NS, l'estimació més realista del potencial del POUM és aquella que considera l'estructura urbana existent pràcticament consolidada i que situa els nous creixements en els àmbits ordenats de desenvolupament: Polígons d'Actuació Urbanística (PAU) i Sector de Millora Urbana (SMU)*". En aquest sentit la memòria projecta que *"La necessitat d'habitatges al municipi per a l'horitzó del POUM requereix incrementar el parc d'habitatges en 13 habitatges principals nous"*. La memòria social estima que *"per tal de cobrir les necessitats de la població actual i de les potencials demandes de creixement, que en l'horitzó del 2025 es situen en 215 habitants, caldria ampliar el parc actual en un mínim de 13 habitatges (prenent com a relació habitants/habitatge 2,35 i un 85% d'habitatge destinat a residència principal)"*.

Es bo tenir en compte que es tracten de càlculs estimatius en una fase de planejament prèvia i que, quan s'escaigui, durant el desenvolupament de cadascun dels diferents àmbits de gestió proposats, els números poden canviar lleugerament amunt i avall, i serà després quan es detallaran amb molta més precisió les demandes projectades de recursos.

Els càlculs es basen en les dotacions establertes per les administracions competents (Agència Catalana de l'Aigua, Agència de Residus de Catalunya, ICAEN, INCASOL, etc.) i amb el nombre d'habitatges i la nova superfície edificable prevista en el POUM.

## 8.1. ABASTAMENT D'AIGUA

El capítol 5 d'aquest ISA descriu el sistema d'abastament d'aigua al terme municipal de Pedret i Marzà.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

En condicions normals, les fonts principals d'ús regular pel subministrament d'aigua són els pous de la Mancomunitat de Garriguella – Vilajuïga – Pau - Palau-saverdera - Pedret i Marzà, que avui utilitzen els recursos hídrics de les al·luvials entre l'Orlina, el Llobregat d'Empordà i la Muga.

En situacions d'emergència en què els recursos d'aigua no són suficients hi ha altres fonts d'abastament d'aigua, com el pou propi municipal de Pedret i Marzà (prop del nucli de Marzà i al costat de la riera de Garriguella) o el pou particular de Can Maset, dins del mateix terme municipal, que a través d'un conveni amb la Mancomunitat d'Aigües, actua com un pou de reforç en casos d'emergència, especialment durant els períodes de sequera. A més a més, a l'hora d'afrontar les situacions de crisi hídrica es contemplen altres opcions com la compra d'aigua en alta a les xarxes del sector de l'Albera (a través d'un conveni amb el Consell Comarcal de l'Alt Empordà) o d'un conveni amb el Consorci Costa Brava per tal de poder disposar de l'aigua tractada a l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP) de Llançà.

Dins del cicle de l'abastament de l'aigua a Pedret i Marzà, tant l'extracció/explotació, com l'emmagatzematge i la distribució de l'aigua han estat subjectes els darrers anys de millores substancials en el sistema i, per tant, garanteixen la normalitat en la disponibilitat del recurs:

Millores de la xarxa en baixa

- Construcció d'un dipòsit nou d'aigua al 2009 dins el terme de Pedret i Marzà procedent del dipòsit general de Malaveïna en terme de Garriguella. La seva capacitat és suficient per assumir les demandes actuals i futures.

- Connexió progressiva i pràcticament total dels nuclis de població del terme (tan Pedret com Marzà), dels disseminats i del centre d'activitat industrial/comercial/terciària a la N-260, a la xarxa d'abastament municipal d'aigua.

Millores de la xarxa en alta

- Construcció al 2010 d'unes captacions i un abastament d'aigua en alta al terme de Peralada per tal de subministrar aigua als abastaments d'aigua de les Alberes, del municipi de Peralada i de la Mancomunitat, amb l'objectiu de reforçar les garanties de suficiència del recurs.

Aquesta darrera actuació va esdevenir una resposta urgent i estratègicament necessària a la forta sequera hidrològica de l'any 2009, que va afectar intensament la conca de la Muga, i a partir de llavors es va obrir un període de reflexió i d'acció sobre les limitacions evidents del sistema Muga d'abastament d'aigua, que inclou la regulació de les reserves d'aigua de l'embassament de Boadella-Darnius, i l'explotació de les aigües subterrànies pels abastaments de Peralada, l'Albera i la Mancomunitat Garriguella – Vilajuïga – Pau - Palau-saverdera - Pedret i Marzà. La vulnerabilitat del sistema Muga davant dels episodis de sequera es va posar clarament de manifest en aquell episodi de forta crisi hídrica. En tot aquest context de dificultat en el subministrament de l'aigua a la Muga i a Catalunya en general, l'Agència Catalana de l'Aigua va elaborar el Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya, un instrument de planificació de l'aigua per al període 2010-2015 en l'àmbit territorial de competència de la Generalitat de Catalunya i que s'articula sota els principis de la Directiva marc de l'aigua, 2000/60/CE, i del nostre text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya (aprovat pel Decret 3/2003, de 4 de novembre).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Aquest document inclou una diagnosi de l'estat actual del cicle de la gestió de l'aigua a la Muga, i reconeix que els abastaments de Peralada, les Alberes i de la Mancomunitat tenen molt ajustat l'equilibri entre extraccions i recursos en els anys més secs.

El Pla preveu que s'han de continuar estudiant les potencialitats de recursos subterranis actualment no explotats i que permetin donar suport en situacions de contingència (anys de sequera). En aquest marc, el Programa de mesures del Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya de l'Agència Catalana de l'Aigua, planifica la construcció d'una sèrie de pous i un abastament en alta en l'àmbit de Peralada que permetria complementar els cabals subministrats a la Mancomunitat Garriguella, Vilajuïga, Pau, Palau-saverdera i Pedret i Marzà. Al capítol 9 del Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya, a la taula de mesures per garantir l'abastament d'aigua es recull l'actuació anomenada "Recursos alternatius àmbit Peralada (Muga)" (Codi PM 909.1.06.0036), i preveu la recuperació d'aqüífers, equivalent a un cabal de 1,80 $hm^3$/any. Aquesta actuació es va dur a terme a partir de l'any 2010.

A part d'aquestes millores en les captacions de Peralada, el sistema d'abastament de la Mancomunitat s'integra dins d'una xarxa complementària de gestió que garanteix la suficiència de cabals per satisfer les seves demandes d'aigua. Les fonts alternatives de subministrament d'aigua a la Mancomunitat són (1) les captacions de Peralada, (2) la connexió a l'abastament en alta a les Alberes, (3) la captació d'aigua del pou de Maset, i (4) la connexió a l'abastament en alta a Llançà des de l'ETAP d'Empuriabrava gestionada pel Consorci de la Costa Brava. Paral·lelament es plantegen actuacions de futur com la reutilització dels cabals de l'EDAR de Figueres per incrementar la recàrrega d'aigües subterrànies.

Avui, la situació del sistema d'abastament de la Mancomunitat presenta aproximadament la següent situació:

- els cabals màxims extraïbles de les diverses fonts d'abastament d'aigua de la Mancomunitat durant l'estiu, el període de l'any amb major consum de l'aigua, són de gairebé 3.100 $m^3$/dia.

- la demanda màxima de cabals de la Mancomunitat els mesos de màxima demanda (Juliol i Agost) se situa prop dels 75.000 $m^3$, i això suposa una demanda mitjana diària d'uns 2.500 $m^3$/dia en aquests mesos punta.

En definitiva, d'acord amb les dades existents de consums i règims d'explotació de l'aigua, i del coneixement que es té del medi físic sobre la pròpia capacitat natural del medi hidrogeològic (veure al capítol 4.1 les característiques inherents de l'aqüífer de Peralada), la infraestructura existent d'explotació de l'aigua subterrània, i la demanda addicional moderada d'aigua derivada del desenvolupament urbanístic del POUM, es pot concloure que a la Mancomunitat hi ha la garantia de disponibilitat suficient d'aigua tant en quantitat com en qualitat. A continuació es posen números a aquesta conclusió.

A escala local, l'exercici que ve a continuació mostra el càlcul de les demandes d'aigua del municipi, tant les actuals com les esperades d'acord amb el desenvolupament urbanístic previst, com les demandes futures totals d'aigua.

*Demandes actuals d'aigua*

A la sortida del dipòsit de Pedret i Marzà no es disposa de cap comptador que permeti quantificar els cabals subministrats al municipi, per tant no és possible estimar el volum d'aigua incontrolat. Tot i així, per conèixer



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

els consums actuals d'aigua es disposa de dades de l'Agència Catalana de l'Aigua dels **volums facturats més recents** (període 2009-2011):

Taula 27. Consum d'aigua de Pedret i Marzà en funció de l'ús (domèstic o industrial) i de l'origen (xarxa o fonts pròpies).

| Evolució volums anuals facturats 2009-2011 (en $m^3$) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Aigua de xarxa** | | | | | |
| Any | Domèstic | Industrial | Total | | |
| 2011 | 11.561 | 6.360 | 17.921 | | |
| **Aigua de fonts pròpies** | | | | | |
| 2011 | 0 | 3.263 | 3.263 | | |
| **Totals** | | | | | |
| Any | Domèstic | Industrial | Total | Població IDESCAT* | Dotació (litres/persona/dia)** |
| 2011 | 11.561 | 9.623 | 21.184 | 175 | 181 |

* No inclou la ponderació de segones residències i places d'allotjament

** Volum total excloent l'ús industrial.

*Font: Agència Catalana de l'Aigua, 2014.*

L'any 2011 (amb dades més recents), es van consumir 11.561 $m^3$ en el sector domèstic i 9.623 $m^3$ en el sector industrial. Aquests valors facturats per l'Agència Catalana de l'Aigua suposen un **consum total d'aigua al municipi de 21.184 $m^3$** (any 2011). Considerant la població de l'any 2011 (175 habitants) s'obté una dotació per al consum de l'aigua domèstica de **181 litres/habitant/dia**.

*Demandes futures d'aigua*

Les estimacions dels recursos necessaris es fa en base a les qualificacions del sòl urbà no consolidat i urbanitzable, a partir dels paràmetres urbanístics tant per usos residencials, industrials com públics, i a través dels paràmetres de referència pel càlcul de les demandes de recursos que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció de documents ambientals per al planejament urbanístic (INCASÒL):

Taula 28. Dotacions d'aigua considerades pel càlcul de les futures demandes hídriques.

| Àmbit | Dotació de consum |
|---|---|
| Habitatge | 200 l /habitant/dia (0,2 $m^3$/habitant/dia) |
| Zona verda | 0,1 l/s/Ha (0,0001 $m^3$/segon/hectàrea) |
| Zona d'equipaments | 0,3 l/s/Ha (0,0003 $m^3$/segon/hectàrea) |
| Zona industrial | 0,3 l/s/Ha (0,0003 $m^3$/segon/hectàrea) |

Els resultats són els que segueixen a continuació:



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 29. Projecció de consums d'aigua derivats de l'execució del nou planejament. Consums totals (consums esperats d'aigua fruit del desenvolupament íntegre del Pla + consums actuals d'aigua).

| Sector / Àmbit de gestió | Habitatges potencials | | Zona verda | | Zona d'activitat econòmica | | Zona d'equipaments | | Consum total ($m^3$/any) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Núm. | Consum ($m^3$/any) | Superfície ($m^2$) | Consum ($m^3$/any) | Superfície ($m^2$) | Consum ($m^3$/any) | Superfície ($m^2$) | Consum ($m^3$/any) | |
| Nucli de Pedret | | | | | | | | | |
| Sistema d'espais lliures (SV-02) | - | - | 1.708,00 (0,1708ha) | 334,4 | - | - | - | - | 334,4 (0,90 $m^3$/dia) |
| *Consum nou total nucli* | | | | | | | | | 334,4 |
| Nucli de Marzà | | | | | | | | | |
| Sòl Urbà Consolidat | 83 | 15.147,5 | - | - | - | - | - | - | 15.147,5 (41,5 $m^3$/dia) |
| PAU-01 | 10 | 1.825,0 | 1.106,00 | 348,78 | - | - | 1.080,00 | 1.021,68 | 3.195,5 (8,75 $m^3$/dia) |
| PAU-02 | 3 | 547,5 | 00,00 | - | - | - | - | - | 547,5 (1,5 $m^3$/dia) |
| PAU-03 | - | - | 00,00 | - | 15.030,00 (751,5)* | 710,97 | 15,00 | 14,19 | 711,0 (1,9 $m^3$/dia) |
| SMU-01 | 11 | 2.007,5 | 814,50 | 256,86 | - | - | 407,25 | 385,25 | 2.649,6 (7,2 $m^3$/dia) |
| *Consum nou total nucli* | | | | | | | | | 22.251,1 |
| *Consum nou total sistema* | | | | | | | | | 22.585,5 |
| *Consum total terme (consums actuals + consums nous projectats)* | | | | | | | | | 43.769,5 (120 $m^3$/dia) |

*NOTA: a l'hora de fer el càlcul d'estimació de futures demandes d'aigua associades a l'activitat industrial, s'utilitza la meitat del sòl industrial previst al PAU-03, perquè actualment ja hi ha activitat. EL POUM admet reparcel·lacions per a possibles ampliacions, i així es contemplen les demandes noves derivades d'aquestes ampliacions.

D'acord amb les dades globals que s'han avançat anteriorment sobre la Mancomunitat amb relació als cabals màxims explotats i als cabals de demanda d'aigua, es pot afirmar que el sistema d'abastament de la Mancomunitat d'aigües Garriguella – Vilajuïga – Pau - Palau-saverdera - Pedret i Marzà disposa de cabals suficients per fer front a les demandes actuals i futures del terme municipal de Pedret i Marzà.

La previsió de demanda punta associada als creixements addicionals que preveu el POUM de Pedret i Marzà seria de 120 $m^3$/dia. Això significa que la demanda futura diària total de la Mancomunitat durant l'època de màxim consum seria de gairebé 2.700 $m^3$/dia, encara significativament per sobre de la capacitat actual

d'explotació dels cabals d'aigua a l'època d'estiu (gairebé 3.100 m$^3$/dia) al conjunt de l'àmbit territorial de la Mancomunitat.

## 8.2. SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS

S'ha comentat en el capítol 5 que el terme municipal de Pedret i Marzà presenta un sistema de sanejament precari pràcticament per inexistència. La xarxa de clavegueram és incompleta i antiga, i en alguns sectors es disposa de dipòsits de decantació que han quedat obsolets, a part que les aigües residuals s'aboquen sense tractament previ a les lleres fluvials.

Aquesta situació de precarietat en el sistema de recollida i de tractament de les aigües residuals té efectes altament probables i de notable potencial de contaminació de les aigües superficials i subterrànies del municipi. El desenvolupament del POUM, fruit d'un increment de les demandes d'aigua i per tant d'un augment dels cabals d'aigües residuals, intensificarà el risc de contaminació del medi fluvial i hidrogeològic. En aquest sentit, cal posar fil a l'agulla, i el Pla urbanístic proposa un emplaçament per a la futura construcció de l'EDAR de Marzà i l'adequació del col·lector, que ha de servir per donar servei al conjunt del municipi, i ha d'esdevenir la instal·lació a partir de la qual es podran anar connectant els diferents desenvolupaments urbanístics planificats, com la consolidació de la zona industrial o la implantació de l'àrea de càmping al nucli de Pedret.

La previsió de construcció d'una estació depuradora queda recollida al PSARU actualitzat al 2007, i per tant és convenient recuperar les perspectives d'actuació que es van formular en el seu moment des de l'Agència Catalana de l'Aigua per tal de desenvolupar millores en les xarxes de sanejament de Catalunya.

Figura 56. Proposta del POUM de reserva de sòl per a la construcció de la futura Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Pedret i Marzà.

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Val a dir que l'Ajuntament de Pedret i Marzà va redactar, en el marc de la convocatòria 2000-2003 del PUOSC, un projecte de canvi de localització del punt d'abocament de les aigües residuals urbanes del nucli de Marzà a la riera de Garriguella per tal de minimitzar el risc de contaminació del medi fluvial, tant de les aigües superficials com de les aigües subterrànies. Concretament es projectava l'execució de les obres de prolongació del col·lector de sanejament del nucli de Marzà. L'efluent de les aigües residuals actualment se situa a uns 200 metres del nucli i a menys de 100 metres del pou municipal d'aigua. L'objectiu és desplaçar aquest punt perquè l'emissor sigui se situï a aigües més avall del punt actual, i concretament es projecta en la confluència entre la riera de Garriguella i la riera de Vilajuïga, la qual porta un cabal d'aigua més permanent.

Figura 57. Proposta de canvi de localització del punt d'abocament –en cercle taronja– de les aigües residuals urbanes del nucli de Marzà.

*Font: Elaboració pròpia a partir de la memòria del Projecte de prolongació del col·lector de sanejament del nucli de Marzà, 2000.*

Actualment, tant el medi hidrològic i hidrogeològic, com la infraestructura de sanejament existent, són incapaços d'assumir satisfactòriament les aigües residuals que es produeixen al terme municipal de Pedret i Marzà.

A continuació s'estimen quins hauran de ser els cabals d'aigües residuals que s'hauran de tractar si es té en compte el desenvolupament de la totalitat de la proposta urbanística del POUM.

Taula 30. Càlculs estimatius de la generació d'aigües residuals derivades dels usos actuals de l'aigua i els previstos d'acord amb la proposta d'ordenació prevista en el POUM de Pedret i Marzà.

| Nucli de Pedret i Marzà | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipologia | Superfície ($m^2$) | Superfície (Ha) | Dotació* | Necessitats estimades (l/seg) | Necessitats estimades ($m^3$/dia) | Cabal mig anual ($m^3$/any) |
| Sòl residencial | 102.971 | 10,29 | 200 l /habitant/dia (190 habitants, any 2013) | 0,44 | 38,01 | 13.875,8 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Nucli de Pedret i Marzà | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipologia | Superfície ($m^2$) | Superfície (Ha) | Dotació* | Necessitats estimades (l/seg) | Necessitats estimades ($m^3$/dia) | Cabal mig anual ($m^3$/any) |
| Comercial/Tallers | 18.075 | 1,80 | 0,1 l/s/Ha | 0,18 | 15,55 | 5.676,5 |
| Equipaments | 3.783 | 0,37 | 0,1 l/s/Ha | 0,04 | 3,45 | 1.261,4 |
| | | | Total | 0,66 | 57,01 | 20.813,7 |

* Les estimacions de generació d'aigües residuals s'han calculat en base als paràmetres establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) i l'Institut Català del Sòl (INCASOL).

Pel que fa al nombre d'habitants per habitatge es considera una ràtio de 2,5 habitants/habitatge.

*Font: Elaboració pròpia a partir de les dotacions establertes per l'INCASOL i l'ACA, 2014.*

Pel que fa a la població disseminada el POUM haurà de regular, quan no sigui possible la connexió amb la xarxa de sanejament, que s'haurà de disposar de sistemes de tractament d'aigües residuals autònoms i autoritzats per l'Agència Catalana de l'Aigua (EDAR, decantador, etc). L'autorització d'abocament de l'Agència Catalana de l'Aigua determinarà els llindars dels paràmetres d'abocament a llera.

## 8.3. GENERACIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS

L'Ajuntament de Pedret i Marzà té delegades al *Consell Comarcal de l'Alt Empordà* les competències del serveis de recollida selectiva i gestió de deixalleria. La prestació de recollida de la fracció rebuig la porta a terme l'empresa SERSALL que s'encarrega de la recollida de la fracció resta, de la recollida selectiva de paper/cartó, de la recollida selectiva d'envasos lleugers, i de recollida selectiva de vidre, i també la recollida de trastos vells. La neteja viària és responsabilitat municipal.

Al capítol 5 s'avança que a l'any 2011 al municipi de Pedret i Marzà es van gestionar un total de 90,94 tones de residus sòlids urbans (RSU), amb una generació promig de 1,42 Kg/hab/dia. A la figura següent es pot veure el resum global de les tones gestionades, les ràtios de recollida i el % que representa la recollida de cada fracció respecte el total de RM dels anys 2009 al 2011.

Amb l'execució del planejament (potencial màxim de 106 habitatges nous), la producció de residus augmentarà, i per tant, caldrà incidir en la gestió de la recollida selectiva, tant en la disponibilitat de contenidors com en l'optimització de la recollida. La taula següent projecta la producció futura de residus domèstics d'acord amb les previsions de sòl residencial del nou planejament urbanístic:

Taula 31. Càlculs estimatius de la generació de residus urbans al terme municipal de Pedret i Marzà d'acord amb les previsions del POUM.

| Estimació de Residus Sòlids Urbans (RSU) amb els nous creixements previstos en el POUM | | | |
|---|---|---|---|
| Sector/àmbit de gestió | Núm. d'habitatges nous | Núm. d'habitants nous (es consideren 2,5 hab./habitatge) | Producció de residus esperada (en Kg/dia) considerant una generació actual a Pedret i Marzà de 1,42 Kg/hab/dia (dades any 2011) |
| Sòl Urbà Consolidat | 83 | 207 | 293,9 |
| PAU-01 | 10 | 25 | 35,5 |
| PAU-02 | 3 | 8 | 11,4 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | | |
|---|---|---|---|
| SMU-01 | 11 | 28 | 39,8 |
| TOTAL | 104 | 266 | 380,6 |

*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

No s'ha calculat la generació de residus en els nous equipaments, zones verdes i sòl comercial i de petits tallers previstos en el POUM, atès que aquesta producció dependrà molt del tipus d'usos que es desenvolupin finalment en cada qualificació, i per tant, no es pot valorar en la fase de planejament actual.

El potencial màxim de població nova per l'execució de la totalitat del nou planejament suposarà un increment del 40% de la població resident actual al nucli de Pedret i Marzà. Això, respecte la generació de residus actual (269,8 Kg/dia) suposa un increment del 40% (380,6 Kg/dia), sense tenir en compte el volum de residus que suposaran els equipaments i la zona industrial i de tallers.

Des de l'Agència de Residus es preveu com a ràtio orientativa que en municipis rurals hi hagi un contenidor de paper i cartró, de vidre, i d'envasos per cada 250 habitants. Aquesta ràtio es compleix avui per totes les fraccions, i a mesura que avanci l'execució i el desenvolupament del nou planejament s'hauran de donar compliment a aquestes proporcions entre el número d'habitants i la infraestructura disponible.

Val a dir que és important valorar la implantació de la recollida selectiva per a la matèria orgànica al municipi. En aquest sentit, val a dir que al municipi hi ha 14 compostadors particulars. I d'altra banda, davant del fet que els valors de reciclatge de residus de Pedret i Marzà estan molt lluny dels objectius de reciclatge marcats pel PROGREMIC, s'haurien d'aplicar programes municipals de sensibilització de la conveniència de la recollida selectiva en termes d'estalvi energètic i, en general, de protecció del medi ambient, amb l'objectiu de millorar l'eficiència de la recollida separada.

## 8.4. CONSUM ENERGÈTIC

*Demandes actuals d'energia*

El consum energètic en el terme municipal de Pedret i Marzà se'l reparteixen tal com assenyala la taula següent, tant en tipus de font energètica com en sector socioeconòmic.

Taula 32. Consum energètic total per tipus de combustible i Consum energètic total per sectors econòmics (en tones equivalents de petroli, TEPS). Any 2008.

| Consum energètic total per tipus de combustible (en TEPs) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Consum 2008 (TEP) | Distribució tipus de combustible (%) | | | Consum unitari (TEP/habitant) |
| | Energia elèctrica | GLP (Gasos liquats del petroli)* | CL (Combustibles líquids)** | |
| 1.343,22 | 9,57 | - | 90,43 | 8,24 |

| Consum energètic total per sectors (en TEPs) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Consum 2008 (TEP) | Distribució per sectors (%) | | | |
| | Domèstic i municipal | Industrial | Agrícola | Transport |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.343,22 | 3,97 % | 12,54 % | 46,38 % | 37,11 % |

* Els GLP inclouen el butà i el propà.

** Els CL inclouen el gasoil bonificat, el fuel i els combustibles d'automoció.

*Font: Agenda 21 dels municipis de Peralada, Pedret i Marzà, Vilajuïga, Garriguella, Vilamaniscle i Rabós d'Empordà, 2011.*

L'energia elèctrica representa una desena part de l'energia consumida, i la resta queda concentrada en l'ús de combustibles líquids.

El repartiment del consum sectorial de l'energia elèctrica queda sintetitzat a la taula següent:

Taula 33. Evolució del consum d'energia elèctrica (en TEP). Dades més recents de l'any 2007.

| Consum (TEP) 2007* | Distribució per sectors (%) | | | Augment 2005-2008 (TEP) | Consum unitari (TEP/habitant) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Domèstic | Municipal | Industrial | | |
| 128,57 | 32,97 | 66,82 | 0,21 | 30,04 | 0,79 |

*El consum s'ha calculat en base a les dades corresponents a l'any 2007 ja que per a l'any 2008 no es disposa de dades de consum municipal.

*Font: Elaboració pròpia a partir de les dades facilitades per FECSA-ENDESA en el marc de l'Agenda 21, 2009.*

Els combustibles líquids (CL) engloben el gasoil bonificat, el fuel i els combustibles d'automoció, i es distribueixen de la següent manera entre els diferents sectors socioeconòmics:

Taula 34. Consum de combustibles líquids (CL) per sectors (en TEP). Any 2008.

| Consum (TEP) | Distribució per sectors (%) | | | | Consum unitari (TEP/habitant) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Domèstic | Agrícola | Industrial | Transport | |
| 1.214,65 | 0,87 | 51,29 | 6,79 | 41,04 | 7,45 |

*Font: Asociación española de operadores de productos energéticos, Fecsa-Endesa i web de l'Institut d'Estadística de Catalunya, en el marc de l'Agenda 21, 2009.*

Les taules següents resumeixen el consum total d'energia per sectors i tipus de combustible. Cal apuntar que per manca de dades no ha estat possible incloure-hi el consum de GLP. No obstant, es tracta d'una font d'energia minoritària.

Taula 35. Consum energètic total per tipus de combustible i Consum energètic total per sectors econòmics (en tones equivalents de petroli, TEPS). Any 2008.

| Consum energètic total per tipus de combustible (en TEPs) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Consum 2008 (TEP) | Distribució tipus de combustible (%) | | | Consum unitari (TEP/habitant) |
| | Energia elèctrica | GLP (Gasos liquats del petroli)* | CL (Combustibles líquids)** | |
| 1.343,22 | 9,57 | - | 90,43 | 8,24 |

| Consum energètic total per sectors (en TEPs) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Consum 2008 (TEP) | Distribució per sectors (%) | | | |
| | Domèstic i municipal | Industrial | Agrícola | Transport |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.343,22 | 3,97 % | 12,54 % | 46,38 % | 37,11 % |

* Els GLP inclouen el butà i el propà.

** Els CL inclouen el gasoil bonificat, el fuel i els combustibles d'automoció.

*Font: Agenda 21 dels municipis de Peralada, Pedret i Marzà, Vilajuïga, Garriguella, Vilamaniscle i Rabós d'Empordà, 2011.*

*Demandes futures d'energia*

L'energia elèctrica és una de les principals fonts d'energia, almenys entre el sector domèstic i públic, i de la qual es disposa de més dades per poder establir la projecció de la futura demanda energètica. El desenvolupament de les previsions urbanístiques del POUM va més estretament i de manera majoritària associada al consum de l'energia elèctrica.

Segons les dades de l'Agenda 21, el consum elèctric de Pedret i Marzà per a tots els sectors (domèstic, municipal i industrial) de l'any 2007 va ser de 129 TEP, el que equival a 1.496.400 Kwh. El 33% d'aquest consum energètic elèctric de Pedret i Marzà s'atribueix al sector domèstic, i concretament a les demandes energètiques de poc més de 90 habitatges.

El nou POUM planifica una càrrega màxima de 106 habitatges, i per tant el consum d'energia elèctrica augmentarà el doble respecte els consums disponibles de l'any 2008.

D'altra banda, pel càlcul de les futures potències elèctriques necessàries pels diferents usos urbans de Pedret i Marzà pels propers anys, tant els existents com els que planifica el nou planejament urbanístic, se segueixen els paràmetres de referència que estableix l'INCASÒL en el Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció de documents ambientals per al planejament urbanístic:

| Tipologia | Superfície ($m^2$) | Potència mitjana per a cada ús ($Kw/m^2$)* | Potència elèctrica necessària (Kw) |
|---|---|---|---|
| Sòl residencial (habitatges) | 190 habitatges | 9,2 Kw/habitatge (quan no hi ha accés a subministrament de gas) | 1.748,0 Kw |
| Sòl comercial i de tallers | 18.075,00 $m^2$ | 0,100 $Kw/m^2$ | 1.807,5 Kw |
| Equipaments | 3.783,00 $m^2$ | 0,100 $Kw/m^2$ | 378,3 Kw |
| Vialitat | 25.227,75 $m^2$ | 0,002 $Kw/m^2$ | 50,5 Kw |
| Zona verda | 8.681,00 $m^2$ | 0,002 $Kw/m^2$ | 17,4 Kw |
| | | Total | 4.001,7 Kw |

* Les dotacions de potència mitjana s'han calculat en base als paràmetres establerts per l'Institut Català del Sòl (INCASOL).

*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

## 8.5. ALTRES DEMANDES I NECESSITATS: MOBILITAT I ENERGIES RENOVABLES

A part de les demandes directament vinculades amb l'augment del consum de recursos i de sanejament que suposarà l'execució del creixement previst en el POUM, també hi haurà demandes de serveis que deriven de la implantació del planejament, com poden ser la millora de les infraestructures de mobilitat o la possibilitat de



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

la implantació de fonts de subministrament d'energies renovables, la generació de noves emissions de gasos amb efecte hivernacle (GEH), etc. les quals s'analitzen a continuació.

## Mobilitat sostenible

A partir de la mobilitat actual i de la proposta de planejament general de Pedret i Marzà s'ha calculat la mobilitat generada pels nous creixements urbanístics previstos en el POUM. Aquesta es calcula mitjançant l'encreuament de les dades de la superfície de sostre prevista per al sector, i de les ràtios que estableix el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada en el seu Annex 1:

- Els nous sectors urbanístics previstos en el POUM de Pedret i Marzà generaran un total de 1.267 viatges/dia, dels quals 742 viatges/dia seran generats per l'ús residencial, 81 viatges/dia per a l'ús d'equipaments, 263 viatges/dia per a l'ús industrial/serveis i 181 viatges/dia per a les zones verdes (espais lliures).

- D'acord amb l'anàlisi de la mobilitat de la població de Pedret i Marzà (segons EMO any 2001) d'aquests 1.267 viatges/dia totals generats per als nous sectors urbanístics previstos en el POUM, el 80% potencialment es realitzaran amb vehicle privat (el que equival a 1.013 viatges/dia), el 15% a peu o en bicicleta (el que equival a 190 viatges/dia) i només un 5% en transport públic (el que equival a 63 viatges/dia).

Taula 36. Resum del nombre de viatges nous generats per als diferents sectors urbanístics previstos en el POUM segons els usos planificats.

| Usos del sòl | Superfície de sòl ($m^2$) | Superfície de sostre de nova edificabilitat ($m^2$) | Ràtio *Decret 344/2006* | Viatges generats/dia |
|---|---|---|---|---|
| Ús d'habitatge | 106 habitatges | - | *7 viatges/habitatge nou* | 742 |
| Ús industrial | 15.030,00<br>(7.515,00) | 10.521,00<br>(5.260,00) | *5 viatges/100 $m^2$ de sostre* | 263 |
| Equipaments | 407,25 | 407,25 | *20 viatges/100 $m^2$ de sostre* | 81 |
| Zones verdes | 3.628,00 | - | *5 viatges/100 $m^2$ de sòl* | 181 |
| *Total de viatges generats per als nous sectors urbanístics previstos en el POUM de Pedret i Marzà* | | | | *1.267* |

*NOTA: a l'hora de fer el càlcul d'estimació dels futurs desplaçaments associats a l'activitat industrial, s'utilitza la meitat del sòl industrial previst al PAU-03, perquè actualment ja hi ha activitat. EL POUM admet reparcel·lacions per a possibles ampliacions, i així es contemplen les demandes noves derivades d'aquestes ampliacions.

*Font: Elaboració pròpia a partir del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada , 2014.*

En relació amb la necessitat d'aparcament dins i fora de via pública dels nous sectors urbanístics del POUM de Pedret i Marzà es conclou:

- Segons els Annexos 2 i 3 del *Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada*, els nous sectors urbanístics del municipi tenen una necessitat de 170 places d'aparcament de turismes fora de via pública, de 91 places per a motocicletes i de 320 places per a bicicletes.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Els sectors on es genera més necessitat d'aparcament fora de via pública són lògicament els que tenen més sostre programat i més nombre d'habitatges contemplats.

- Per usos, el residencial serà el que generarà més necessitats d'aparcament fora de via pública, i a continuació el segueix l'ús industrial/terciari, concentrat al costat de la carretera N-260.

- Les places d'aparcament de bicicletes s'haurien de situar en les zones previstes com a zones lliures, zones verdes o d'equipaments dins de cada sector; afavorint la mobilitat sostenible des dels nuclis residencials fins als espai públics i els espais d'intercanvi modal.

- Considerant que l'índex de motorització actualment és de 1,10 vehicles/habitant, amb el creixement urbanístic previst s'incrementarà el parc de vehicles en 207 vehicles més corresponent a la població resident. El POUM de Pedret i Marzà preveu una nova vialitat amb aparcaments en via pública de 7.007 $m^2$ repartida en cada sector, si aquesta vialitat té l'amplada suficient per a permetre l'aparcament en línia en una banda dels nous carrers per a usos residencials dins la tram urbana, i considerant els 101 aparcaments a construir en via pública (207 turismes nous menys els 106 aparcaments per a turismes previstos fora de la via pública), no es preveuen problemes d'aparcament en via pública el municipi.

- Fora de via pública, en aquests trams de carrers i en les àrees d'aparcament perimetral i dissuasori que ja preveu el POUM al nucli de Marzà, s'ofereixen les places suficients d'aparcament per a ús residencial (101) i també aquelles places que no s'hagin pogut cobrir fora de via pública vinculats a les àrees d'ús industrial i d'equipament.

- Pel que fa als usos industrials, el projecte d'urbanització del PAU-03 haurà d'especificar el número de places necessàries d'aparcament per a turismes fora de via pública d'acord amb el nombre de treballadors que es preveu per a les noves empreses o ampliacions de les existents.

Taula 37. Reserva d'aparcament fora de via pública per a cada sector urbanístic i per tipus de vehicle.

| | Places d'aparcament fora de via pública | | |
|---|---|---|---|
| Sector | Bicicletes | Motocicletes | Turismes |
| Ús d'habitatge | 212 | 53 | 106 |
| Ús industrial | 52 | - | - |
| Ús d'equipaments | 20 | - | - |
| Zones verdes | 36 | - | - |
| *Total d'aparcaments nous previstos* | *320* | *53* | *106* |

*Font: Elaboració pròpia a partir del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada , 2014.*

- Des de l'Ajuntament de Pedret i Marzà hi ha l'interès per estudiar la possibilitat de construir un baixador i un servei ferroviari, aprofitant el pas de la via del tren pel municipi i la seva bona connectivitat amb Figueres, els municipis veïns i la costa empordanesa. Les relacions funcionals per motius laborals i de consum de serveis d'oci i comercials entre Pedret i Marzà i aquest entorn de la comarca són molt



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

notòries. La parada de tren al municipi vol esdevenir una estratègia de futur de l'Ajuntament per millorar la connectivitat social i econòmica del terme amb la resta de la comarca, i una acció d'impuls de l'ús de modes de transport de baix impacte ambiental.

*Consideracions sobre la mobilitat*

La proposta de planejament urbanístic municipal comporta nova classificació de sòl urbà, no contempla sòls urbanitzables i desclassifica sòls respecte les normes subsidiàries que són objecte de revisió i modificació.

En termes de mobilitat el POUM té un impacte ambiental substancialment menor que no pas les normes subsidiàries vigents perquè tant la disminució de les densitats edificatòries en el sòl urbà (de 406 habitatges de càrrega màxima a 106) com la clara reducció de la superfície destinada a sòl industrial (de 64.577 $m^2$ a 18.075 $m^2$), asseguren un nombre molt més petit de desplaçaments generats pel desenvolupament de la totalitat del planejament urbanístic.

La taula següent estima el nombre de desplaçaments que poden generar les diferents activitats i usos del sòl d'acord amb el potencial màxim de desenvolupament que permet cadascuna de les dues propostes urbanístiques (normes subsidiàries vigents i proposta de POUM).

Aquests càlculs s'han fet tenint en compte la totalitat de les superfícies potencials, tant les desenvolupades com les previstes en els dos planejaments i, per tant, s'han comptabilitzat els desplaçaments ja existents perquè deriven d'usos ja existents, i a més a més els desplaçaments que deriven de les previsions urbanístiques de cadascuna de les dues propostes.

Taula 38. Nombre màxim de viatges nous que es poden generar si es desenvolupa la totalitat de la proposta urbanística.

| Usos del sòl | Ràtio *Decret 344/2006* | Normes Subsidiàries | | POUM | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Superfície de sostre ($m^2$) | Viatges generats/dia | Superfície de sostre ($m^2$) | Viatges generats/dia |
| Ús d'habitatge | *7 viatges/habitatge nou* | 406 habitatges | 2.842 | 106 habitatges | 742 |
| Ús industrial | *5 viatges/100 $m^2$ de sostre* | 45.203,9 | 2.260 | 10.521,0 | 526 |
| Equipaments | *20 viatges/100 $m^2$ de sostre* | 3.360,7 | 672 | 3.783,0 | 757 |
| Zones verdes | *5 viatges/100 $m^2$ de sòl* | 5.053,0 | 253 | 8.681,0 | 434 |
| *Total de viatges generats segons planejament urbanístic* | | | *6.027* | | *2.459* |

La petjada ambiental de la mobilitat generada per part de les dues propostes urbanístiques és molt diferents. El POUM generaria menys de la meitat dels desplaçaments derivats de les normes subsidiàries.

Per tal d'assumir la nova mobilitat generada pel POUM, el mateix Pla té en compte les consideracions dels resultats dels càlculs de viatges diaris generats i de reserves d'aparcament de bicicletes i de turismes de la taula 37 d'aquest apartat 8.5, i en conseqüència crea les condicions d'ordenació dels aparcaments tant de fora com dins de via pública. Aquest apartat 8.5 de l'ISA esdevé un exercici simplificat de l'Estudi d'Avaluació



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

de la Mobilitat Generada (EAMG). S'apliquen les ràtios que s'estableixen a l'annex 1, 2 i 3 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

D'altra banda, es pot observar a la taula 36 que un gruix important dels desplaçaments potencials deriven de l'ús d'habitatge. En aquest sentit, la memòria social del POUM projecta escenaris de poc creixement demogràfic i, per tant, la demanda d'habitatge de primera residència serà molt modest (veure apartat 7.3.1 de la memòria social del Pla). Aquesta previsió de pocs habitatges nous d'acord amb les projeccions demogràfiques tindrà una incidència poc significativa en la mobilitat com a vector ambiental que pugui generar un impacte rellevant sobre el medi.

## Energies renovables

En el nou sector d'ordenació o de reordenació d'ús industrial/terciari al costat de la carretera N-260 (sector PAU-03) hi ha la previsió d'una superfície total de sostre construït de 10.521 $m^2$. És convenient avaluar la possibilitat d'implantar sistemes autònoms de generació energètica a escala urbana (aigua calenta sanitària i/o calefacció a través de cogeneració, generació de calor mitjançant biomassa, utilització d'energia solar tèrmica i fotovoltaica, etc).

La implantació de sistemes basats en energies renovables són una inversió que suposa un estalvi considerable en emissions de $CO_2$ i un estalvi en consum d'energia i en costos tant econòmics com ambientals a llarg termini.

En aquest sentit, es proposa estudiar la viabilitat d'instal·lar d'energia solar fotovoltaica en els sostres de les naus (atenent a que la irradiació solar anual en la zona ho permet). Segons l'*Atles climàtic de Catalunya*, la irradiació solar anual en l'àmbit és de 14 a 14,5 $MJ/m^2$, per tant, la instal·lació de sistemes d'energia solar hi és viable.

En aquest sentit, caldrà tenir en compte factors climàtics com la direcció del vent, l'orientació, el pendent i la irradiació solar en el planejament urbanístic que desenvolupi els sectors, per tal d'establir les infraestructures i edificacions segons la capacitat d'acollida del territori i la possibilitat d'implantar energies renovables, d'acord amb el *Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.*

Des del punt de vista energètic i ambiental, la producció d'electricitat amb energia solar fotovoltaica descentralitzada és un sistema molt eficient ja que utilitza un recurs gratuït i inesgotable. Un altre factor a tenir en compte és que el preu de l'electricitat convencional no reflecteix el preu real de la producció ja que no té en compte tots els aspectes de contaminació (emissions de gasos tòxics, residus nuclears, tala forestal i incendis, contaminació electromagnètica...). Actualment, hi ha dues possibilitats per desenvolupar instal·lacions d'energia solar fotovoltaica:

- Instal·lacions de sistemes d'energia solar tèrmica per l'obtenció d'aigua calenta sanitària (ACS). Dins el grup de les anomenades energies renovables, l'energia solar és la que té una aplicació més immediata i un ventall de possibilitats més ampli. En aquest sentit, una de les aplicacions més interessants és el subministrament d'aigua calenta sanitària, i, conseqüentment com a sistema de calefactat de locals. Dins



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

dels diferents tipus de captadors solars, el més utilitzat és l'anomenat captador pla de coberta vidriada, apte per a l'escalfament d'aigua a temperatures inferiors als 60ºC, ja que a temperatures superiors disminueix significativament el seu rendiment. Cal esmentar que el Decret d'ecoeficiència (Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis) i el nou CTE (Codi Tècnic de l'Edificació) potencien aquetes instal·lacions ja durant la fase de projecte de les obres. No obstant això, la implantació de panells solars tèrmics cal acompanyar-la de la instal·lació de panells amb dissipadors d'energia estàtics per tal d'evitar el sobreescalfament de les plaques i que aquestes es malmetin. Aquests dissipadors funcionen de manera autònoma. Una instal·lació d'aigua calenta sanitària està composta d'un grup de col·lectors solars tèrmics, un acumulador i una bomba de circulació. Els col·lectors poden integrar-se en la teulada dels edificis orientats cap al sud. L'energia que s'estalvia és elevada ja que amb una instal·lació senzilla s'aconsegueix un estalvi aproximat del 60% del consum anual.

- Instal·lacions de plaques solars fotovoltaiques sobre coberta per a la generació d'electricitat i/o venda a la xarxa. Atenent a que la major part de l'orientació del pendent dels àmbits de creixement és S-SE i a la irradiació solar anual en el sector, és possible produir electricitat a partir de plaques fotovoltaiques que, connectades a un ondulador de connexió a xarxa, injecten a la xarxa l'energia produïda. L'única condició necessària és disposar de superfície exterior sense ombres i d'orientació sud. Aquest tipus d'instal·lació té un període d'amortització al voltant de dotze anys.

Segons dades de DESGEL (*Programa de Diagnòstic Energètic i Simulador de Gasos d'Efecte hivernacle Locals, de la Diputació de Barcelona*) 1 Kw de potència nominal FV (fotovoltaica) connectada a la xarxa genera 1.200 KWh/any d'energia elèctrica i 1 KWh d'energia elèctrica equival a un estalvi anual de 0,00044 tones de $CO_2$ equivalent. Atès que els panells fotovoltaics policristalins generen una mitja de 12 KWh/m$^2$, es poden realitzar les següents estimacions si s'instal·lessin sistemes d'energia solar fotovoltaica en teulada tant a les noves naus comercials i tallers previstos com en els existents:

Taula 39. Càlculs estimatius de la producció d'energia elèctrica a partir de la instal·lació de panells fotovoltaics en els sostres de les naus comercials i els tallers previstos en el SUD de Llevant i en els ja existents del PA10.

| Superfície de sostre industrial/comercial, nou i existent (m$^2$) | Rendiment elèctric tipus dels panells fotovoltaics policristalins (KWh) | Tones $CO_2$ eq. anuals estalviades |
|---|---|---|
| 10.521,00 m$^2$ | 126.252 KWh | 55,6 tones $CO_2$ eq./any |

*Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de DESGEL, 2013.*

Altres sistemes autònoms de generació energètica a escala urbana a considerar en el sector Llevant podrien ser:

- La cogeneració d'electricitat: producció simultània d'energia elèctrica –o mecànica–, i d'energia calorífica –o tèrmica– a partir d'un sol combustible, que pot ser gas natural, diesel, biodièsel o biogàs procedent de la metanització de residus o d'altres processos afins. La cogeneració és una tecnologia àmpliament utilitzada en el sector industrial per l'estalvi de costos i d'emissions que suposa.

- Les instal·lacions de biomassa: tenen aplicacions tant tèrmiques com elèctriques en la indústria.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Finalment, i pel que fa als sistemes d'energia eòlica, segons el *Mapa de recursos eòlics de Catalunya*, la velocitat mitjana del vent a 60m i a 80m d'altitud és >5,5 m/s a les zones de creixement previstes en el POUM de Pedret i Marzà, per la qual cosa la instal·lació de sistemes d'energia eòlica hi seria possible, ja que 5,5 m/s és el llindar a partir del qual es pot considerar que una zona és eficient per a la generació d'energia eòlica.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 9 IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DEL POUM



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 9. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DEL POUM

## 9.1. IDENTIFICACIÓ, CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS DEL PLA

L'exercici d'avaluació que segueix a continuació té com a objectiu (1) identificar i preveure els possibles impactes socioambientals que es poden derivar del desenvolupament urbanístic proposat, i també serveix (2) com a marc de referència en el *capítol 12. Avaluació global del planejament i compliment dels objectius ambientals* per realitzar la verificació solvent del compliment dels objectius ambientals adoptats pel POUM de Pedret i Marzà, així com (3) per plantejar i justificar les mesures preventives, correctores i compensatòries del *capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries*, i que s'hauran de tenir en compte en les fases de planificació, execució i explotació del Pla per tal de garantir-ne la seva viabilitat ambiental.

Així doncs, s'identifiquen i s'avaluen els probables efectes significatius o impactes sobre els diferents aspectes ambientals que implicarà el desenvolupament dels nous sectors urbanístics previstos en el POUM, sobretot pel que fa a la sostenibilitat global del model d'ordenació, al cicle de l'aigua (abastament i sanejament), a la biodiversitat, la permeabilitat territorial, i al patrimoni natural (atenent a la proximitat al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà), a la protecció del medi hidrogeològic, i a l'adequada integració de les activitats autoritzades en el sòl no urbanitzable.

La següent taula recull la matriu d'avaluació amb els possibles impactes que comportarà la nova ordenació del planejament. Metodològicament es defineix el tipus d'impacte segons cadascun dels àmbits d'anàlisi del medi receptor, se'n fa una breu descripció, es caracteritza i es vincula al sector urbanístic i, finalment s'avaluen els impactes finals segons l'estat actual i el potencial del medi abans i després de l'aplicació de les mesures preventives, correctores i compensatòries previstes en el *capítol 9*.

A partir de la informació obtinguda en el capítol *4. Anàlisi del medi receptor* i en el capítol *5. Diagnosi del medi receptor: Sensibilitat ambiental i vulnerabilitat hidrogeològica* s'avaluen separadament les possibles afeccions derivades de la implantació dels nous creixements o, en conjunt, de la proposta d'ordenació i gestió urbanística segons el que s'indica a l'apartat d) de l'article 70 del *Decret 305/2006 Reglament de la Llei d'urbanisme* "*Identificació i avaluació dels probables efectes significatius (secundaris, acumulatius, sinèrgics, a curt o llarg termini, permanents i temporals, positius i negatius i d'altres) de l'ordenació proposada sobre el medi ambient, incloent: 1r. Els efectes sobre els recursos naturals, 2n. Els efectes sobre els espais i aspectes identificats d'acord amb l'apartat 1, 3r. Els efectes ambientals derivats de la mobilitat generada per l'ordenació prevista pel pla*".

Pel que fa a la caracterització dels efectes ambientals, s'han utilitzat els següents conceptes, que són excloents entre ells:

- Positiu / Negatiu
- Simple / Sinèrgic
- Temporal / Permanent
- Reversible / Irreversible



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Discontinu /Continu

Pel que fa a l'avaluació dels efectes ambientals, s'han utilitzat els següents conceptes establerts per a aquest tipus d'anàlisi d'impactes:

- Favorable: aquell efecte sobre el medi que té un caràcter positiu, i esdevé una oportunitat de millora
- Compatible: aquell efecte sobre el medi que té una recuperació immediata i que no precisa mesures correctores
- Moderat: aquell efecte en el que la recuperació del medi no precisa mesures correctores intensives, però que a la vegada es requereix un cert temps per a la recuperació de les condicions ambientals inicials.
- Sever: aquell efecte que la recuperació de les condicions ambientals del medi exigeix l'adequació de mesures correctores i, tot i les mesures, cal encara un període de temps considerable per retornar a l'estat inicial.
- Crític: aquell efecte sobre el medi de magnitud superior a l'acceptable i que suposa una pèrdua de qualitat permanent, sense recuperació possible de les condicions ambientals inicials, ni fins i tot, amb l'adopció de mesures correctores.

Cal indicar que aquestes definicions sovint no s'adapten a l'avaluació precisa de determinats impactes, de tal manera que poden expressar diferents graus d'incidència o magnitud.

Taula 40. Matriu d'avaluació dels probables efectes i impactes del desenvolupament del Pla, abans i després de l'execució de les mesures correctores previstes en els *capítols 9.2 i 10* del present ISA.

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| MEDI FÍSIC | Pèrdua de sòl lliure d'ocupació i d'horitzons edàfics | La nova ocupació urbanística preveu l'eliminació de sòl amb valor edàfic i de vigència agrícola als terrenys de façana viària a l'est del nucli de Pedret.<br>D'altra banda, l'espai reservat pel futur creixement urbanístic del nucli de Marzà provocarà una pèrdua total d'uns 30.000 m² de sòl lliure d'edificació i s'eliminaran les condicions naturals d'aquest terreny. Una tercera part d'aquesta superfície es tracta de sòl nu a causa de l'acció antròpica, on avui funcionen com a espais de suport i de magatzem per usos agropecuaris o terciaris.<br>No obstant, aquesta pèrdua de sòl a les | Negatiu<br>Simple<br>Permanent<br>Irreversible<br>Discontinu | Moderat | PAU-01, PAU-02 i PEU-04 (activitat de càmping) | Compatible |

[1] Les mesures preventives, correctores i compensatòries per a cada nou sector urbanístic a desenvolupar mitjançant planejament urbanístic es descriuen en els capítols 9.2, i les de caràcter general per a les diferents fases de desenvolupament del POUM (fase de planejament –propostes ordenació urbana/projectes d'urbanització/projectes d'edificació–, fase d'execució d'obra, i fase d'explotació del sector) en el capítol 10.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | | vores urbanes es veuran compensades per unes previsions urbanístiques que permetran alliberar dels processos urbanístics de més de 35.000 m² de sòl, actualment lliure d'ocupació i agrícolament productiu. | | | | |
| MEDI FÍSIC | Protecció de sòl agrícola | El POUM planifica la desclassificació de sòl de dues peces agrícoles que el planejament vigent inclou dins dels àmbits de possible creixement urbà, al nucli de Marzà (3.900 m²), i d'ampliació de la zona industrial (31.400 m²) al peu de la carretera N-260.<br>A més a més, el POUM reconeix i regula sòl d'alta aptitud agrícola, especialment aquells espais als extrems nord i oest del municipi que es consideren de valor per extensió, de regadiu i dins de la D.O. Empordà-Costa Brava-Z.A.Regadiu. | Positiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Continu | Favorable | SAU-I, UA-01 de les Normes Subsidiàries i SNU (Zona N3c i zona N3d) | Favorable |
| | Compactació del terreny i reducció de la infiltració | Inevitablement la pavimentació de la nova vialitat i de l'espai que s'ocuparà pels nous usos residencials previstos suposaran la compactació del sòl i es reduirà la infiltració d'aigua i el drenatge molt localitzat de les superfícies d'aquestes àrees reduïdes.<br>De totes maneres, el Pla preveu 1.106 m² d'espais lliures al Polígon d'Actuació 1 (PAU-01) que permetran mantenir la permeabilitat del sòl en aquest nou sector d'actuació, donant compliment a la ràtio que estableix la lesgilació urbanística vigent del 20% del sòl a desenvolupar. | Negatiu<br>Simple<br>Permanent<br>Irreversible<br>Discontinu | Moderat | PAU-01, PAU-02 i PEU-04 (activitat de càmping) | Compatible |
| | Fenòmens erosius | El POUM de Pedret i Marzà no proposa creixements urbanístics en pendents superiors al 20% i per tant no es preveuen fenòmens erosius derivats de la nova ordenació. L'Estudi d'identificació de riscos geològics que s'aporta a l'Annex II d'aquest ISA en general no identifica riscos naturals en aquests termes. Només identifica com a perillositat baixa el risc d'esllavissada al límit est del nucli de Marzà (escales del carrer del Nord i carrer de Tramuntana), amb pendents entre 15º i 25º. En aquest sentit, el mateix document recomana un recalçament i reforçament del talús d'aquesta zona.<br><br>No obstant, l'àmbit de l'activitat extractiva existent –en tràmit d'autorització– al | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Discontinu | Compatible | Activitats autoritzades en SNU (activitats extractives) | Compatible |

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | | sector de les Miradones sí que presenta un risc més evident d'erosió i d'esllavissades, que es resoldran un cop es denevolupin les mesures de restauració integrada previstes en el corresponent Programa de restauració que incorpora el projecte. | | | | |
| MEDI FÍSIC | Alteració de l'orografia | L'actuació urbanística prevista modificarà lleugerament els perfils naturals del terreny, però aquests àmbits d'actuació són molt reduïts, planers i en alguns casos amb rebliments ja antròpics (sector PAU-01).<br>Allà on l'alteració del perfil topogràfic serà més intensiu és a l'a`mbit de l'activitat extractiva existent. El mateix projecte preveu mesures per a la correcció/restauració de l'orografia del terreny un cop finalitzi l'activitat per fases. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Continu | Compatible | PAU-01, PAU-02 i PEU-04 (activitat de càmping)<br><br>Activitats autoritzades en SNU (extractives) | Compatible |
| | Alteració de la xarxa natural de drenatge | Cap sector urbanístic planificat incideix en el sistema hidrogràfic. Els drenatges en aquestes àrees es resoldran amb la seva integració als sistemes urbans existents d'evacuació de les aigües pluvials. A més a més, l'execució de les noves àrees de creixement urbà contemparan xarxes separatives de les aigües (entre les pluvials i les residuals), a l'espera de connectar-se a la futura nova xarxa de clavegueram del municipi.<br>Sí que a la zona extractiva, l'àmbit d'explotació se situa a la capçalera del rec de Caga-l'Oca. El projecte contempla mesures de protecció i recuperació ambiental d'aquest àmbit fluvial durant i després dels treballs. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Continu | Compatible | Activitats autoritzades en SNU (extractives) | Compatible |
| | Increment de les demandes d'abastament d'aigua | El creixement urbà implicarà un augment modest de la demanda d'aigua pels nous usos urbans, i aquests nous volums d'aigua s'estima que seran satisfactòriament assumits pel sistema actual de subministrament d'aigua.<br>En el marc del sistema d'abastament d'aigua de la Mancomunitat d'aigües de Garriguella, Vilajuïga, Pau, Palau-saverdera i Pedret i Marzà, es disposarà dels cabals suficients tant en quantitat com en qualitat per fer front a les previsions urbanístiques del municipi de Pedret i Marzà. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Continu | Compatible | En tot el terme municipal | Compatible |
| | Impactes derivats de la generació | El sistema actual de sanejament de les aigües residuals urbanes és molt | Negatiu<br>Sinèrgic | Sever | En tot el sòl urbà, PAU-03 i PEU-04 | Compatible |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | d'aigües residuals (manca de sistemes de sanejament i xarxa de sanejament unitària) | deficitari, insuficient i obsolet.<br>Les aigües s'aboquen directament a llera, no hi ha xarxa separativa, i els sistemes autònoms existents de depuració han quedat inoperatius.<br>El desenvolupament del POUM implicarà un augment de la generació de les aigües residuals urbanes i per tant s'intensificarà la problemàtica vinculada a la manca d'un sistema eficient i ambientalment segur de sanejament de l'aigua. | Permanent<br>Reversible<br>Continu | | (activitat de càmping) | |
| MEDI FÍSIC | Impactes derivats de la generació de residus | El creixement urbà previst també implicarà un increment de la generació de residus sòlids urbans, tant vinculats als usos residencials com als industrials/comercials.<br>S'estima que es podran complir amb les ràtios de l'Agència Catalana de Residus en quant a disponibilitat de la infraestructura de recollida de residus per tal de poder assumir els nous volums de deixalles previstos. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Moderat | En tot el sòl urbà, PAU-03 i PEU-04 (activitat de càmping) | Compatible |
| | Impactes derivats de les emissions a l'atmosfera | *Emissions atmosfèriques*<br>La proposta urbanística implicarà un increment de les emissions de gasos contaminants a l'amosfera a causa de l'increment de la mobilitat, que és la principal causa d'emissió de GEH. Tot i així la mobilitat generada que s'espera és modesta i per tant el seu impacte serà lleu. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Compatible | En tot el terme municipal | Compatible |
| | | *Soroll*<br>La proposta de creixement urbà i de delimitació de les àrees d'activitat s'adapta a les capacitats acústiques del municipi. La sensibilitat acústica dels àmbits de vora urbana on es preveuen les noves zones residencials estan integrades a la trama urbana i són poc sensibles al soroll.<br>Cal tenir en compte que cap zona de creixement urbanístic és adjacent a espais naturals, i per tant les sensibilitats acústiques dels espais oberts de l'entorn són menors.<br>El sector de la possible activitat de càmping al costat del nucli de Pedret, presentar una major sensibilitat acústica perquè se situa al peu de la carretera GIV-6101. | Negatiu<br>Simple<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Compatible | PAU-01, PAU-02 i PEU-04 (activitat de càmping) | Compatible |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| MEDI FÍSIC | | *Olors*<br>La tipologia d'ús residencial, d'equipaments i la consolidació de l'industrial/comercial existent que proposa el POUM no preveu activitats generadores d'olors.<br>Pel que fa a les males olors associades a l'abocador comarcal, al procés del tractament de residus, a la descomposició de la matèria orgànica, l'activitat actual i l'ampliació de la planta de tractament de residus ja té en compte una sèrie de mesures, les quals queden recollides en l'autorització ambiental del dipòsit controlat (tècniques d'explotació, compactació i cobrició, i sistema de combustió de gasos). | Negatiu<br>Simple<br>Temporal<br>Reversible<br>Discontinu | Compatible | PAU-01, PAU-02, PEU-04 (activitat de càmping) i PEU-03 (Planta de tractament de residus) | Compatible |
| | Augment de la contaminació lluminosa | Es crearà un nou àmbit de contaminació lumínica per la presència d'enllumenat exterior, bàsicament al que es correspon amb els vials de les noves àrees de creixement urbà, les quals es delimiten a les vora urbana sud del nucli de Marzà, adjacent als espais oberts de l'entorn, i que estan inclosos dins de la zona de protecció envers la contaminació lluminosa E2 (grau de protecció alta).<br>També es crearan nous focus de contaminació lumínica a la zona d'espais lliures al voltant de l'església de Pedret, i també a l'actual aparcament de caravanes del sector del Puig de la Creu, on es preveu la construcció d'un càmping. | Negatiu<br>Simple<br>Temporal<br>Reversible<br>Discontinu | Compatible | PAU-01, PAU-02, SV-02 (Pedret) i PEU-04 (activitat de càmping) | Compatible |
| | Impactes derivats del consum energètic | La proposta urbanística implicarà un increment del consum energètic derivat del desenvolupament urbà, que se centrarà majoritàriament en l'ús residencial i l'ús industrial/terciari. | Negatiu<br>Simple<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Compatible | Sòl urbà, PAU-01, PAU-02, PAU-03 i PEU-04 (activitat de càmping) | Compatible |
| | Establiment de noves solucions estructurals d'estalvi energètic | L'execució del nou planejament urbanístic municipal és una oportunitat per aplicar mesures d'estalvi energètic a través de solucions d'eficiència en la minimització de la demanda energètica i la optimització de l'oferta a través d'energies renovables. Per un costat, es tracta de l'aplicació de criteris d'ecoeficiència en els edificis, i per l'altre, la possibilitat d'establir-hi instal·lacions d'energia renovable (energia solar tèrmica, plaques solars fotovoltaiques, biomassa o cogeneració, etc), sobretot en el sector existent destinat a les activitats comercials i | Positiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Continu | Favorable | PAU-01, PAU-02, PAU-03, PEU-04 i PPU SAU-R | Favorable |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | | terciàries. | | | | |
| MEDI BIÒTIC | Eliminació d'elements vegetals | La delimitació d'àmbits de creixement urbanístic a les vores urbanes de Marzà elimina alguns espais oberts molt antropitzats que encara conserven elements vegetals perimetrals, d'altres de testimonials d'antics segments d'horts, ornamentals, alguns d'ells autòctons. També hi ha moltes espècies ruderals o al·lòctones.<br>Als peus de l'església de Pedret, on es preveu una zona d'espais lliures, també hi creixen alguns arbres fruiters i propis de zones enjardinades o d'horta, i també alguns d'ells són exemplars d'interès. | Negatiu<br>Simple<br>Temporal<br>Reversible<br>Discontinu | Compatible | PAU-01, PAU-02, SV-02 (Pedret) i PEU-04 (activitat de càmping) | Compatible |
| | Afectació d'hàbitats naturals o espais d'interès naturals | En cap cas s'incideix sobre l'àmbit territorial d'hàbitats d'interès natural. El pla especial per a la planta de tractament de residus ja contempla mesures preventives, correctores o compensatòries pels probables efectes sobre la vegetació. D'altra banda, l'activitat extractiva de la zona Miradones actualment té en tràmit l'autorització ambiental, la qual recollirà el programa de recuperació ambiental de la zona.<br>Finalment, la resta d'actuacions urbanístiques en sòl urbà o adjacent al sòl urbà no afecta cap zona d'interès natural.<br>Sí que l'àmbit delimitat amb un pla especial per a la implantació d'una activitat de càmping al costat de llevant del nucli de Pedret s'inclou dins de l'EIN el Penardell, també de valor geomorfològic, però ocupa un espai molt antropitzat arran de la carretera. | Negatiu<br>Simple<br>Permanent<br>Reversible<br>Discontinu | Moderat | PEU-03 (planta de tractament de residus) i PEU-04 (activitat de càmping)<br><br>Activitats autoritzades en SNU (extractives) | Compatible |
| | Foragitament - substitució de la fauna | Els nous processos d'urbanització es proposen en zones adjacents al nucli urbà actual i a les principals carreteres d'accés al nucli. Són zones molt antropitzades, sense hàbitats naturals, i en general només hi la presència ocasional i dispersa de vegetació, i la presència de fauna és poc important.<br>A l'àmbit de l'abocador comarcal les actuacions previstes d'ampliació de la planta de tractament de residus pot afectar els hàbitats naturals i faunístics de la zona, especialment associats al mosaic format pels camps agrícoles i els matollars de tomaní o l'alzinar. El Pla especial que ordena aquesta activitat ja | Negatiu<br>Simple<br>Temporal<br>Reversible<br>Discontinu | Compatible | PAU-01, PAU-02 i SV-02 (Pedret)<br><br>PEU-04 (activitat de càmping) i activitats autoritzades en SNU (extractives) | Compatible |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | | contempla una sèrie de mesures per minimitzar l'efecte de l'activitat sobre la vegetació i la fauna.<br>L'activitat extractiva pot esdevenir un element de pressió sobre la integritat dels ecosistemes que ocupen l'entorn d'aquest sector, també dominat pels matollars. També hi ha la possibilitat d'alteració de la fauna. | | | | |
| MEDI BIÒTIC | Condicions per a la protecció dels cursos superficials d'aigua | El POUM qualifica i regula la xarxa fluvial com a sistema hidrogràfic per tal de protegir les seves condicions naturals, la composició del paisatge i la connectivitat.<br>En aquest sentit, cap sector de creixement urbanístic previst en el POUM afecta al sistema hidrogràfic. | Positiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Favorable | SNU | Favorable |
| | Afectació sobre espais estratègics per a la connectivitat ecològica | Algunes de les actuacions urbanístiques es preveuen dins l'àmbit d'espais d'interès natural i de valor estratègic per a les funcions connectores en el territori.<br>El POUM recull l'àmbit del Pla especial de la planta de tractament de residus, el qual es localitza dins de l'espai connector que delimita el Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes (PDUSR), entre el canal del Pantà de Boadella i el rec del Cagarell, que circula pels relleus del Puig de la Malaveïna fins a drenar al rec Madral dins del Parc dels Aiguamolls. Juntament amb el connector riera de Vilajuïga-Pedret-Garriguella, aquest espai connector és considerat la principal via natural de connexió entre el massís de l'Albera i els aiguamolls de l'Alt Empordà, i també amb el parc natural del cap de Creus.<br>L'àmbit del Pla especial per a la implantació d'un càmping al costat del nucli de Pedret se situa dins de l'EIN el Penardell que, alhora, és un espai adjacent al connector que també delimita el PDUSR, que inclou els àmbits fluvials de la riera de Pedret i de la riera de Garriguella. Aquest EIN esdevé un espai més com a suport a la permeabilitat ecològica entre el parc natural dels aiguamolls de l'Alt Empordà i els espais oberts de l'entorn. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Moderat | PEU-04 (activitat de càmping) i activitats autoritzades en SNU (extractives) | Compatible |
| | Protecció dels espais connectors dins la matriu territorial | La zonificació del SNU del POUM delimita la zona *N3b.Connectors ecològics*, la qual integra els dos corredors anteriors proposats pel PDUSR. Són espais agrícoles amb intercalacions de retalls | Positiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible | Favorable | SNU | Favorable |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | | forestals i marges vegetats que s'estructuren a l'entorn dels principals eixos fluvials del terme (el rec del Cagarell al límit oest del terme, i la riera de Pedret i de Garriguella, a la meitat est). Aquests connectors fluvials tenen un interès ecològic especial perquè són espais amb presència de la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), i la riera de Pedret també actua com a espai funcional per a la dispersió de la llúdriga (*Lutra lutra*). | Continu | | | |
| MEDI ANTRÒPIC | Revisió de les condicions d'ordenació urbana, millora de la qualitat dels espais urbans i protecció del caràcter rural del municipi | La proposta urbanística en el sòl urbà de Marzà i Pedret se centra en objectius de reciclatge del teixit urbà existent, revisió de la intensitat i àmbits de creixement urbà, priorització per tipologies d'habitatges adaptades al caràcter i la personalitat rural del poble, adequació i redimensionament de les ocupacions i les densitats a les necessitats reals del municipi. | Positiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Favorable | Tot el sòl urbà del terme municipal | Favorable |
| | Pèrdua de testimonis del paisatge agrícola a la vora urbana del nucli de Pedret | El PEU-04 del POUM en SNU preveu la instal·lació d'un càmping que pretén ocupar més de 4 hectàrees de sòl, i almenys la meitat està dedicat actualment a l'activitat agrícola o són zones ermes, uns 3.000 m² són plantacions d'oliveres, i la resta avui presenta un caràcter molt més antropitzat (aparcament de caravanes i àrees de maniobra dels vehicles).<br>Aquestes peces agrícoles als fronts urbans actuen com a espais d'amortiment i de permeabilitat urbana amb l'entorn. | Negatiu<br>Simple<br>Permanent<br>Reversible<br>Discontinu | Moderat | PEU-04 | Compatible |
| | Protecció i revlaorització de la diversitat paisatgística | La zonificació del SNU del POUM delimita un mosaic de zones que són representatives de la diversitat paisatgística del terme i així posa en valor espais singulars que conformen la identitat del piasatge de Pedret i Marzà.<br>La zona N2.Zona agrícola de valor paisatgístic que forma part de la matriu territorial, la zona N3b.Connectors ecològics, que inclou espais agroforestals, els prats humits del Puig de la Creu, la xarxa hídrica i la zona d'hortes del sector Prat Comú , conformen un mosaic de paisatges diversos, integrats, singulars i identitaris. | Positiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Favorable | SNU | Favorable |
| | Protecció de zones d'horta | En el SNU s'inclou la zona Hortes (N3e).<br>Les zones d'horta són espais actius i | Positiu<br>Sinèrgic | Favorable | SNU | Favorable |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | | identitaris del paisatge de Pedret i Marzà. Es proposa una regulació específica per protegir i ordenar aquestes àrees amb uns criteris únics i integradors que permetin identificar les hortes com a espais ordenats, vius i emblemàtics del terme municipal.<br>Destaquen especialment les hortes del sector Prat Comú, i la zona d'horts situada a llevant del nucli de Marzà, que esdevé el límit natural i permeable del poble amb els espais oberts de l'entorn, i ajuda a posar l'accent en un front urbà de marcat caràcter rural. | Permanent<br>Reversible<br>Continu | | | |
| MEDI ANTRÒPIC | Protecció de les visuals paisatgístiques i de conjunts patrimonials | Pedret i Marzà és un territori bàsicament planer, i això ofereix un camp visual molt ample, i alhora també hi ha algunes ondulacions o pendents molt localitzats que permeten obtenir algunes escenes panoràmiques d'interès de l'entorn.<br>Destaquen les visuals cap al sector de l'Albera que s'obtenen des dels espais lliures que hi ha als peus de la façana del Castell de Marzà. En aquest sentit el Pla desclassifica la UA-01 de les Normes Subsidiàries per alliberar aquest front urbà, i així també es conserva l'espai agrícola que funciona estratègicament com a zona tampó de la vora urbana, i s'integra com un element més dins de la trama urbana, alhora que li dóna més personalitat rural i garanteix unes vistes lliures des del carrer del Nord.<br>També destaquen algunes de les visuals de la imatge del front urbà de Marzà o de Pedret des de les carreteres d'accés als nuclis. L'accés al nucli de Marzà des del sud-oest podrà presumir a llarg termini d'una entrada arbr ada amb plàtans, una imatge molt característica dels pobles de l'Alt Empordà. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Irreversible<br>Continu | Compatible | UA-01 (Normes Subsidàries) i SV-02 (Pedret) | Compatible |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| MEDI ANTRÒPIC | Integració i valorització de les rutes turístiques senyalitzades | El POUM incorpora actuacions que permet integrar la xarxa d'itineraris senyalitzats a l'ordenació urbana i periurbana del terme.<br>Al nucli de Marzà es protegeixen les visuals del castell, i des del camí de Sant Jaume i des de la ruta "Itinerannia" AE162 que arriba fins al nucli de Marzà es pot arribar fins a aquest sector, des d'on es poden observar unes panoràmiques de la plana, els aspres i les muntanyes de la comarca.<br>Pel nucli de Pedret hi travessen el camí de Sant Jaume, la ruta AE163 de la xarxa "Itinerannia", una via tradicionalment ramadera, i una ruta que relliga Pedret amb els aiguamolls de l'Alt Empordà.<br>A Pedret es preveu l'adequació d'un sistemea d'espais lliures a ponent de l'església de Pedret, i es vol convertir en un espai obert, amable, socialment actiu, i integrat a l'entorn rural i natural. | Positiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Favorable | UA-01 de les NNSS, SV-02 (Pedret) i PEU-03 (Planta de tractament de residus) | Favorable |
| | Regularització d'activitats preexistents en SNU | El nou planejament regula les activitats econòmiques existents en sòl no urbanitzable amb la clau *Àmbit d'activitats autoritzades (N4),* que es correspon amb l'activitat extractiva del sector de Miradones, i que actualment es troba en tràmit d'autorització ambiental.<br>S'incorporen al POUM els Plans especials que regulen, ordenen i desenvolupen les activitats preexistents al sòl no urbanitzable (planta de tractament de residus, masies i cases de turisme rural i activitat de càmping). En tots els casos aquests planejaments derivats ja estan aprovats definitivament, i només queda pendent la tramitació de la zona del càmping al costat de Pedret. | Positiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Favorable | Activitats autoritzades en SNU (extractives i altres) | Favorable |
| | Noves dotacions de sòl públic al municipi, destinat a equipaments i a espais lliures | El Pla incrementa la superfície destinada a equipaments públics, a espais lliures, serveis tècnics i a zones d'aparcament d'estratègia dissuassòria.<br>Aquestes dotacions milloraran la qualitat urbanística i estètica dels sectors i la qualitat de vida dels seus residents.<br>Es planifica una xarxa integrada d'espais lliures que queden relligats a l'interior del nucli de Marzà, i tenen les principals funcions de zones d'eponjament del poble, d'espais recreatius, de cohesió veïnal i de referents per a la població | Positiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Favorable | SV (sistema d'espais lliures), SX (Sistema viari) i SE (Sistema d'equipaments i serveis tècnics) | Favorable |

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | | local. | | | | |
| MEDI ANTRÒPIC | Efectes sobre el patrimoni arqueològic i arquitectònic | No s'identifica en els nous sectors urbanístics cap bé cultural ni patrimonial, ni cap camí ramader o carrerada protegida per la *Llei 3/1995 de 23 de març, de vies pecuàries*.<br>El Pla urbanístic s'acompanya d'un precatàleg de Béns Protegits, que inclou elements arquitectònics, jaciments arqueològics i elements naturals de Pedret i Marzà. L'Ajuntament ja disposa d'un Catàleg de masies i cases rurals. | Positiu<br>Simple<br>Permanent<br>Irreversible<br>Continu | Favorable | En tot el terme municipal (SU i SNU) | Favorable |
| | Eliminació d'espais d'activitat agrària | La previsió d'una nova ordenació urbana al sud del nucli de Marzà susbtituirà uns espais actualment vinculats a l'activitat agrària (sectors dels nous àmbits d'actuació PAU-01 i PAU-02) per usos residencials. Aquest sector es converteix en l'únic àmbit de creixement expansiu del municipi.<br>El PEU-04 preveu la implantació d'una zona de càmping a l'est del nucli de Pedret, on hi ha peces agrícoles en actiu.<br>Al nucli de Pedret la zona d'horta, d'usos mixtos i enjardinada al costat de l'església es rehabilitarà com a zona verda. | Negatiu<br>Simple<br>Permanent<br>Irreversible<br>Discontinu | Moderat | PAU-01, PAU-02, PEU-04 i SV-02 (Pedret) | Moderat |
| RICOS NATURALS | Presència i mitigació del risc d'inundació | El Pla preveu l'habilitació d'una zona verda al costat de l'església de Pedret, a prop de la riera de Pedret. Aquest sector es troba dins d'un àmbit inundable, segons informació geomorfològica de l'Agència Catalana de l'Aigua com a zona d'influència de la riera.<br>La zona de càmping que es preveu instal·lar a llevant del nucli de Pedret està a prop d'aquesta zona inundable. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Discontinu | Moderat | SV-02 (Pedret) i PEU-04 (activitat de càmping) | Compatible |
| | Presència del risc d'incendi | En general el risc d'incendi forestal al terme municipal de Pedret i Marzà és baix, però als sectors forestals, i especialment al nord del municipi, prop de l'àmbit de l'activitat extractiva que actualment està en tràmit d'autorització, el perill de risc d'incendi és alt. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Continu | Moderat | Activitats autoritzades en SNU (extractives) | Compatible |
| | Presència de riscos geològics | D'acord amb l'*Estudi d'Identificació de riscos geològics* (EIRG) de l'Annex II de l'ISA, el municipi de Pedret i Marzà no presenta riscos naturals amb origen en els processos geològics.<br>Sí que l'estudi identifica com a perillositat baixa el risc d'esllavissada al límit est del nucli de Marzà (escales del carrer del Nord i carrer de Tramuntana), amb | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Discontinu | Compatible | Activitats autoritzades en SNU (extractives) | Compatible |

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[1] |
| | | pendents entre 15º i 25º. En aquest sentit, el mateix document recomana un recalçament i reforçament del talús d'aquesta zona.<br>D'altra banda, l'activitat extractiva del nord del municipi pot esdevenir un focus potencial de punts d'inestabilitat d'origen antròpic entorn de l'explotació.<br>Aquest risc es minimitzarà o s'anularà durant les fases de restauració integrada que haurà de preveure el Programa de restauració del medi un cop finalitzi l'activitat. | | | | |
| RICOS NATURALS | Risc de contaminació de sòls i de recursos hídrics (manca de sistemes de sanejament) | El risc de contaminació del sòl i de les aigües subterrànies de Pedret i Marzà és alt, tant per les característiques intrínsiques del medi físic que li otorguen una vulnerabilitat hidrogeològica alta o molt alta, com per la perillositat de l'acció antròpica, associada principalment a 1) l'absència d'un sistema organitzat i municipal de sanejament de les aigües brutes procedents d'usos domèstics i vinculats als sectors d'activitat, i 2) la presència del dipòsit controlat de residus.<br>Pedret i Marzà no disposa de sistema separatiu d'evacuació de les aigües residuals i pluvials, ni d'EDAR i tampoc està connectat a cap sistema supramunicipal de sanejament de les aigües. Actualment les aigües residuals s'aboquen directament a la xarxa hídrica o s'utilitzen dipòsits decantadors amb sobreeixidor, però són sistemes ja obsolets i ben poc funcionals.<br>L'activitat de l'abocador comarcal actua com un element de pressió sobre la qualitat de les aigües de l'aqüífer lliure dels neògens de l'Empordà. En aquest sentit, el recinte duu a terme mesures de minimització d'aquest risc de contaminació de les aigües subterrànies, amb accions sobre la generació de lixiviats, de reducció de les infiltracions o de descontaminació dels lixiviats generats. D'altra banda, per tal de millorar el rendiment del motor de cogeneració i evitar incidències en el subsòl, s'ha incorporat al procés un tractament previ del biogàs de l'abocador per treure'n els siloxans, un component tòxic fruit de la descomposició dels residus. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Permanent<br>Reversible<br>Continu | Sever | Tot el SU consolidat, PEU-03 (planta de tractament de residus), PEU-04 (activitat de càmping), SMU-01, PAU-01 i PAU-02, PAU-03 | Moderat |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ AMBIENTAL DELS EFECTES SIGNIFICATIUS I IMPACTES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Medi receptor | Efecte ambiental / Impacte | Descripció | Caracterització | Avaluació | Sectors | Avaluació després d'executar mesures[2] |
| MOBILITAT GENERADA | Augment de la mobilitat generada | El nou planejament urbanístic generarà nova mobilitat rodada i tindrà el seu principal impacte ambiental sobre l'atmosfera, però la generació de mobilitat d'acord amb les previsions urbanístiques del POUM és substancialment menor al potencial de desplaçaments que derivarien de les Normes Subsidiàries, perquè la càrrega d'habitatges i les àrees d'activitat econòmica en sòl urbà es redueixen significativament.<br>En la definició de la xarxa viària bàsica local el POUM es planteja accions encaminades a integrar i desenvolupar objectius de mobilitat sostenible, que s'assolirà gràcies a una jerarquització de vies de comunicació per transports clàssics i pels alternatius, accessibilitat i supressió de barreres, progressiva peatonalització d'alguns elements de la xarxa, àrees d'aparcaments públics en cada un dels nuclis, i relació amb els transports públics comarcals.<br>A l'apartat 8.5 d'aquest ISA s'estimen els futurs nous desplaçaments potencials derivats del nou planejament urbanístic i es calculen les reserves d'aparcament fora de via pública que s'han de tenir en compte per assumir i ordenar els nous viatges.<br>Les àrees d'equipaments poden generar un nombre notable de viatges, i per això cal integrar els criteris de mobilitat amb transport d'impacte baix o nul a l'hora d'accedir als especis de més concurrència popular.<br>Els itineraris i les rutes senyalitzades són vies pel transport alternatiu i, a més a més, s'integren a la matriu d'espais d'equipaments municipals i zones lliures verdes. | Negatiu<br>Sinèrgic<br>Temporal<br>Reversible<br>Discontinu | Compatible | Tot el terme municipal | Compatible |

*Font: Elaboració pròpia, 2013.*

[2] Les mesures preventives, correctores i compensatòries per a cada nou sector urbanístic a desenvolupar mitjançant planejament urbanístic es descriuen en els capítols 9.2, i les de caràcter general per a les diferents fases de desenvolupament del POUM (fase de planejament –propostes ordenació urbana/projectes d'urbanització/projectes d'edificació–, fase d'execució d'obra, i fase d'explotació del sector) en el capítol 10.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

En conclusió, i abans de l'execució de les mesures proposades en el *capítol 9. Mesures preventives, correctores i compensatòries* del present ISA, dels 36 efectes ambientals significatius o impactes identificats per al POUM de Pedret i Marzà, 11 es preveuen favorables per al medi receptor, 14 són compatibles, 9 moderats, 2 es consideren severs i cap de crític.

A continuació es llisten els efectes ambientals avaluats com a severs i moderats, que són els que tenen més incidència ambiental i els que requeriran de mesures correctores, preventives o compensatòries (sens perjudici de que es proposin mesures correctores per a d'altres efectes ambientals amb menys incidència):

- Increment de les demandes d'abastament d'aigua que posen en un compromís la capacitat del sistema municipal de subministrament d'aigua.
- Impactes derivats de la generació d'aigües residuals que accentuaran la problemàtica actual per l'absència d'un sistema unitari, organitzat i eficient de sanejament d'aquestes aigües.
- Risc de contaminació de sòls i de recursos hídrics tant superficials com subterranis davant de la manca d'aquesta xarxa de sanejament.
- Pèrdua de sòl lliure d'ocupació i del front edàfic d'alguns espais de vora urbana, tot i que avui presenta un estat evident d'antropització. L'ocupació d'aquestes àrees farà augmentar el risc de comptacació del sòl i es reduirà la infiltració d'aigua.
- S'eliminen espais d'activitat agrària i per tant es contribueix a la reducció dels actius agrícoles en el territori.
- Afectació de l'espai d'interès natural del Penardell, que tot i preveure's una activitat de càmping en un espai avui ja parcialment ocupat i força antropitzat, s'intervé en una zona ambientalment singular i que contribueix a la permeabilitat ecològica i paisatgística a l'entorn de la carretera GI-6101.
- Incidència sobre els espais agrícoles que protegeixen l'entorn del nucli de Marzà i sobretot de Pedret, i per tant afectació molt localitzada del mosaic paisatgístic de les vores urbanes, conformades per la intercalació de camps, marges vegetats, hortes i recs i cursos fluvials.
- Presència de riscos naturals, especialment d'inundació, al nucli de Pedret.

En aquest sentit, cal remarcar que el POUM de Pedret i Marzà suposa una opció de millora respecte el medi receptor en tots aquells efectes ambientals significatius avaluats com a favorables:

- Protecció d'espais agrícoles que quedaran alliberats dels processos urbanístics i es mantindran com a peces actives del paisatge mosaic de Pedret i Marzà, així com la protecció de zones agrícoles de valor edàfic i d'interès paisatgístic dins la matriu territorial.
- Protecció i ordenació unificada de les zones d'horta que formen part del paisatge intrínsec del municipi.
- Protecció dels espais i els elements d'interès connector per a la permeabilitat ecològica del municipi, tant espais agroforestals com fluvials.
- Regularització d'activitats preexistents en SNU que es poden consolidar com a actius econòmics del municipi.

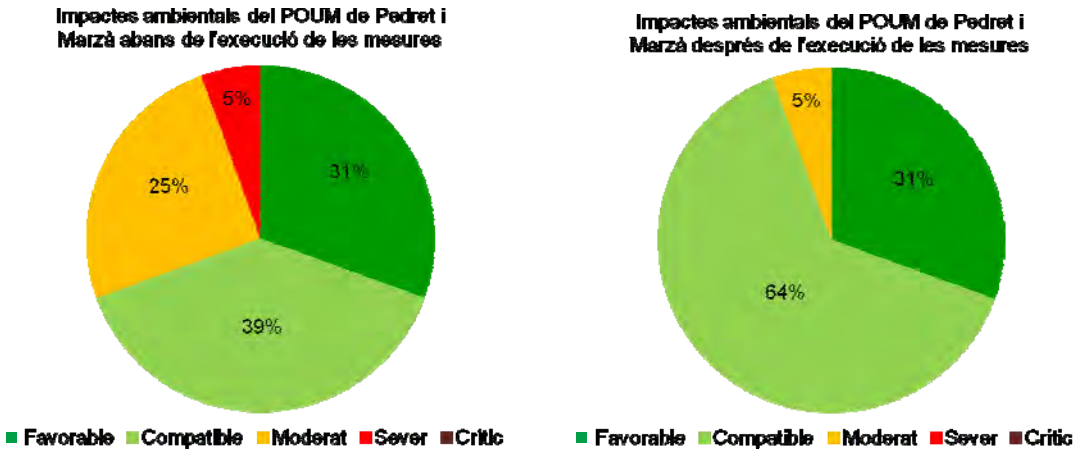


GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Noves dotacions de sòl públic al municipi, destinat a equipaments, serveis tècnics i a espais lliures, els quals ajudaran a millorar l'oferta d'espais culturals i verds per a la trobada i la cohesió social.
- Efectes sobre el patrimoni arqueològic i arquitectònic, amb un reconeixement i una regulació dels valors patrimonials del municipi.
- Protecció i revalorització del paisatge mosaic del terme, de les visuals paisatgístiques d'interès, i integració dels itineraris paisatgístics dins de l'estructura urbana dels dos nuclis de població.
- Accentuació de l'interès per protegir i ordenar el patrimoni dels sistema històric de canals i infraestructures de l'aigua de més interès paisatgístic.

Un cop es considerin i s'apliquin les mesures proposades per a cada sector urbanístic (que es descriuen en el *capítol 6.4*), i les de caràcter general per a les diferents fases de desenvolupament del Pla (que es descriuen en el *capítol 9*); dels 36 efectes ambientals significatius identificats per al POUM de Pedret i Marzà, 11 es preveuen favorables per al medi receptor, 23 compatibles, 2 moderats, i cap com severs o crítics.

Figura 58. Comparativa dels impactes ambientals i els efectes significatius identificats en el POUM de Pedret i Marzà (abans i després de l'execució de les mesures preventives, correctores i compensatòries proposades per l'ISA).




*Font: Elaboració pròpia, 2014.*

Per tant, l'actuació urbanística prevista en el POUM és COMPATIBLE amb la capacitat d'acollida del medi receptor de Pedret i Marzà, sempre i quan s'apliquin les mesures correctores previstes en els capítols 9.2 i 10 del present ISA.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 9.2. IDENTIFICACIÓ, CARACTERITZACIÓ I VALORACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS DELS PRINCIPALS CANVIS D'ÚS DEL SÒL QUE PROPOSA EL PLA

A continuació es du a terme un breu exercici d'identificació, caracterització i valoració de detall dels impactes o oportunitats socioambientals probables que es pot derivar de la proposta urbanística, específicament en àmbits de creixement urbà o d'implantació d'activitats en sòl no urbanitzable, o en sectors on es preveu una desclassificació del sòl, amb l'objectiu de valorar l'abast de l'impacte o el benefici que s'obté pel municipi. D'altra banda, en aquesta mateixa anàlisi ja es concreten les mesures que caldria tenir en compte per preveure, evitar o minimitzar els impactes previstos.

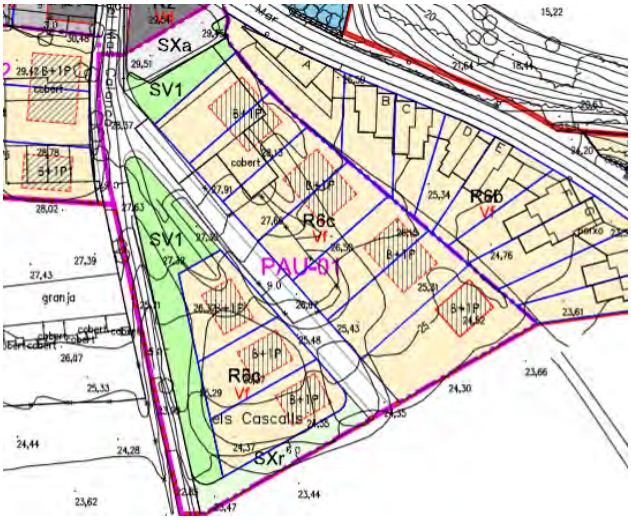
En aquest sentit, a més d'aquestes mesures específiques, en el conjunt dels àmbits que són objecte de l'anàlisi de detall, quan s'escaigui també els seran aplicables les mesures de caràcter més general que s'estableixen en el capítol 10.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

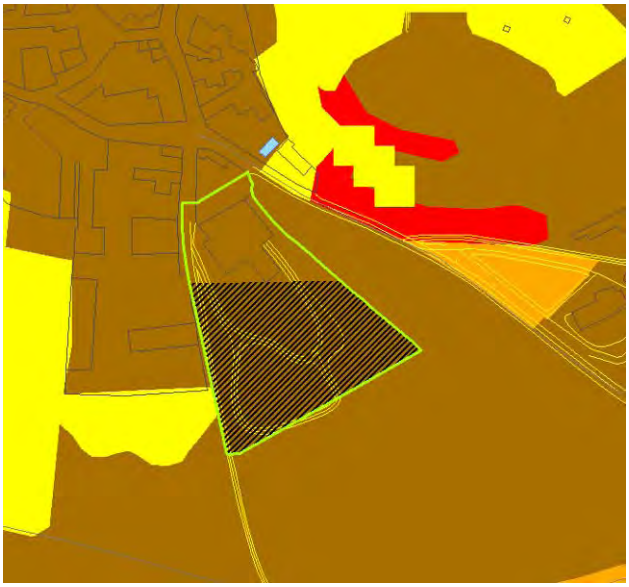
## SÒL URBÀ. PAU-01 (nucli de Marzà)

### Qualificació del sòl i proposta d'ordenació




### Ortofotomapa

### Mapa de sensibilitat ambiental



**Grau de sensibilitat ambiental**

- Molt alta sensibilitat
- Alta sensibilitat
- Moderada sensibilitat
- Baixa sensibilitat

### Descripció del medi

Espai periurbà, adjacent a construccions agropecuàries, que actua de suport a l'activitat agrària, i avui està destinat a l'emmagatzematge de productes agrícoles i també al dipòsit de maquinària agrícola. És una àrea actualment molt antropitzada, amb sòl compactat pel pas i la maniobra dels vehicles agrícoles.

Hi ha elements arboris de distribució irregular, i majoritàriament hi predomina l'estrat herbaci i la vegetació ruderal.

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## Impactes probables

La sensibilitat ambiental del medi receptor és baixa i, per tant, els impactes són molt lleus i compatibles amb la proposta del POUM.

El desenvolupament d'aquesta proposta urbanística implicarà la desaparició d'un espai d'activitat agrària. És un entorn molt antropitzat, sense cap valor natural significatiu.

Es convertirà en un dels fronts urbans al sud del nucli de Marzà, en continuïtat amb els espais oberts agrícoles del voltant. La zona verda prevista a l'oest de l'àmbit, que resseguirà tot el vial d'accés al nucli des del sud, permetrà un esponjament del sector amb l'entorn.

Des del vial d'accés al nucli de Marzà es podrà observar la imatge de la nova façana urbana i en primer terme hi haurà una peça agrícola en activitat (foto esquerra), que té continuïtat més avall amb l'espai agrícola de regadiu dels Cascalls, que queda travessat per l'aqüeducte del canal de reg (foto dreta).

Aquesta acció urbanística permetrà eliminar el rebliment antròpic del terraplè on hi ha aquesta àrea. Actualment es poden observar molts residus sòlids acumulats en el talús que s'aixeca al costat del camí del Mas Salanca, a l'oest del PAU-01.

D'altra banda, es preveu una àrea d'aparcament a l'extrem nord de l'àmbit, plenament integrat a la trama urbana, i al front d'una zona verda que també es preveu al nord dins del sector. D'aquesta manera, juntament amb altres zones dins del nucli, es podrà teixir una xarxa d'àrees d'aparcament dissuassori que permetrà reduir l'entrada de vehicles dins del nucli urbà de Marzà.

## Mesures específiques

Durant l'execució d'aquest polígon d'actuació es tindran en compte les següents consideracions específiques:

- La zona destinada als espais lliures verds respectaran la distribució estratègica dibuixada a la proposta del POUM pel PAU-01. Aquesta superfície es concentrarà principalment a l'oest de l'àmbit perquè sigui una zona extensa i funcional en termes ambientals i socials. S'habilitarà un espai preparat pels usos recreatius (parc infantil), de descans (bancs) i de passeig, integrat a la xarxa d'itineraris saludables, que tenen un tram al camí del Mas Salanca, tant per l'itinerari curt, com el mitjà i el llarg. Una mica més al sud, paral·lelament al rec que actua com a braç de derivació del canal de l'emabassament de Darnius-Baodella, hi travessa una de les rutes de la xarxa de senders "Itinerannia".

- El tipus d'arbrat que s'ha de plantar en aquesta zona d'espais lliures seguirà les condicions que s'apunten al capítol 10, dins els apartats de mesi natural i de paisatge.

- L'ordenació d'aquest espai verd preveurà una filera d'arbres al vial que adeqüi el camí del Mas Salanca, i així es reproduirà una imatge tradicional d'entrada al pobles de la zona mitjançant un cordó d'arbres que donen la benvinguda (com la façana de plàtans que hi ha al marge esquerre de la carretera de Pedret i Castelló –veure foto–). A més a més, aquesta línia d'arbres farà funcions de confort climàtic tant a l'època de l'estiu com a l'hivern. En aquest sentit, s'utilitzaran arbres caducifolis, que permtein l'ombreig a l'estiu i que no dificultin la presència del sol a l'hivern.

  Es poden mantenir alguns exemplars arboris que hi ha actualment a l'àmbit d'actuació, com alguns fruiters.

- El vial destinat a un trànsit restringit, al límit sud de l'àmbit, tindrà un tractament especial i adient per tal de permeabilitzar aquest sector amb l'entorn. Es pot preveure la plantació d'una filera d'arbres. Seria bo cuidar la imatge d'aquest front urbà, ja que és una de les portes d'entrada al nucli de Marzà (veure foto dreta).

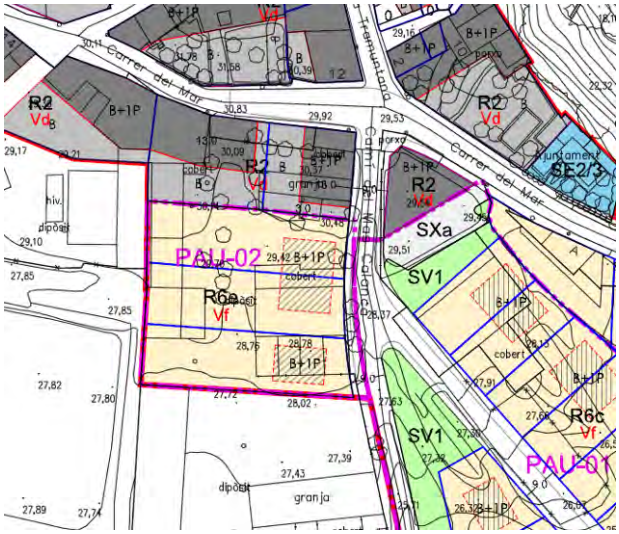
- El moviment de terres per a l'excavació del rebliment antròpic actual servirà per adequar el terraplenat de la futura actuació, però és imprescindible destriar el material per tal que sigui apte per a la seva reutilització durant l'execució de les obres. El material excavat es dispositarà en abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat, i abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb d'altres residus.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## SÒL URBÀ. PAU-02 (nucli de Marzà)

### Qualificació del sòl i proposta d'ordenació




### Ortofotomapa

### Mapa de sensibilitat ambiental

**Grau de sensibilitat ambiental**

- Molt alta sensibilitat
- Alta sensibilitat
- Moderada sensibilitat
- Baixa sensibilitat

### Descripció del medi

Espai periurbà destinat a l'activitat agrària, on s'hi concentren diferents dependències pròpies de l'ús ramader, com els coberts agrícoles, la nau d'estabulació del bestiar, i també la zona lliure d'ocupació de construccions que serveix com a lloc d'aparcament dels vehicles agrícoles o de magatzem de productes agraris.

És una àrea actualment molt antropitzada, amb sòl compactat pel pas i la maniobra dels vehicles agrícoles.

Hi ha elements arboris, estrat principalment herbaci i també molta vegetació espontània i ruderal.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## Impactes probables

La sensibilitat ambiental del medi receptor és baixa i, per tant, els impactes són molt lleus i compatibles amb la proposta del POUM.

El desenvolupament d'aquesta proposta urbanística implicarà la desaparició d'un espai d'activitat agrària. És un entorn molt antropitzat, sense cap valor natural significatiu.

Juntament amb l'àmbit d'actuació del PAU-01, aquesta àrea es convertirà en un dels fronts urbans al sud del nucli de Marzà, en continuïtat amb els espais oberts agrícoles del voltant. Aquest sector estarà ben a prop de construccions agràries i es farà més remarcable el caràcter rural de Marzà, amb mixticitat d'usos a la zona de transició entre la trama urbana i el sòl rústic de contacte amb el nucli.

## Mesures específiques

Durant l'execució d'aquest polígon d'actuació es tindran en compte les consideracions de caràcter general que s'estableixen al capítol 10 d'aquest Informe de Sostenibilitat Ambiental en els aspectes que s'escaigui amb relació a l'explotació del nou sector urbanístic en termes de sostenibilitat ambiental.

Es reutilitzaran alguns dels exemplars arboris que hi ha dins la finca i es poden replantar en altres zones del sistema d'espais lliures existents o previstos al nucli de Marzà.

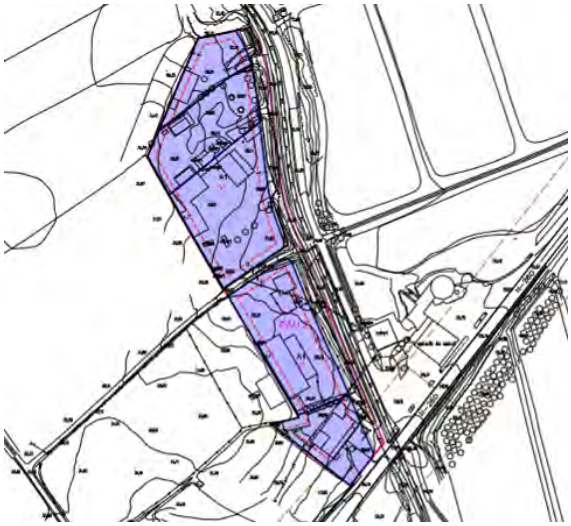
Es procurarà donar continuïtat a la filera d'arbres que s'allargarà a la zona verda del polígon d'actuació 1 amb l'objectiu de resseguir, sempre que sigui possible, les dues bandes del camí del Mas de la Calanca. Aquests arbres es podran plantar en l'espai de vorera del sector.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

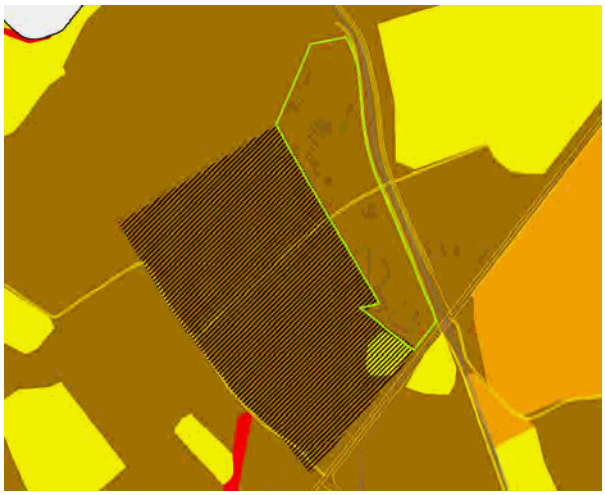
## SÒL URBÀ. PAU-03 (nucli de Marzà)

### Qualificació del sòl i proposta d'ordenació



### Ortofotomapa

### Mapa de sensibilitat ambiental



**Grau de sensibilitat ambiental**

- Molt alta sensibilitat
- Alta sensibilitat
- Moderada sensibilitat
- Baixa sensibilitat

### Descripció del medi

Espai periurbà, ocupat per activitats terciàries, comercials i industrials que s'han implantat successivament al llarg d'aquest vial perpendicular a la N-260, i parla·lel al canal de reg procedent de del pantà de Darnius-Boadella (foto de baix, a l'esquerra). Aquest sector ha posat de manifest el fenomen de l'expectativa urbanística que es desencadena a partir del desenolvupament d'una activitat (en aquest cas la benzinera) als peus d'una carretera principal (N-260). L'àmbit està ocupat per instal·lacions i construccions en activitat.

D'altra banda, el POUM desclassifica una peça de 4,8 hectàrees que blinden, respecte el planejament vigent, un espai de creixement urbà desmesurat al nord de la carretera N-260. Actualment s'hi estenen camps agrícoles en actiu (foto del mig), i a la peça central hi ha un aparcament de caravanes (foto de la dreta).

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

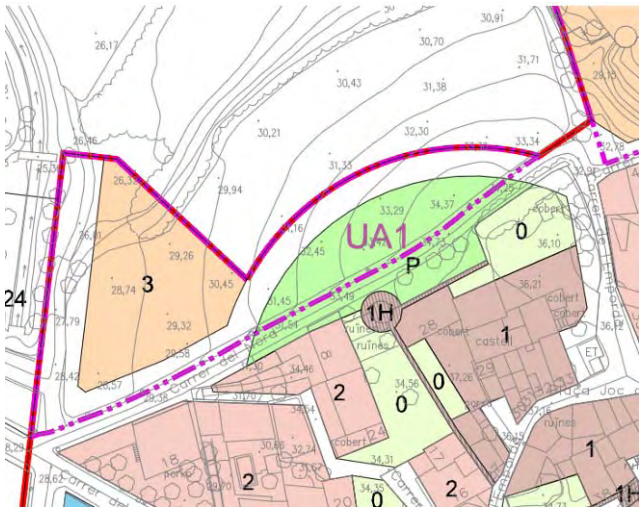
| Impactes probables |
| --- |
| La sensibilitat ambiental del medi receptor de l'àmbit pròpiament inclòs al PAU-03 és baixa, i per tant els impactes ambientals previstos són planament compatibles a la proposta urbanística.<br><br>Tot i que el mapa anterior assenyala el sòl desclassificat com a una zona de sensibilitat ambiental baixa, hi ha variacions en el grau de sensibilitat o de capacitat ambiental per acollir els nous usos. El lloc que actualment està ocupat per les caravanes i altres vehicles és un espai totalment antropitzat, mentre que tant pel nord com pel sud, dins de l'àmbit que les NS preveu com a sòl apte per urbanitzar, s'hi estenen camps agrícoles en activitat que ajuden a conformar el mosaic paisatgístic agroforestal que caracteritza la meitat nord del terme, per sobre de la carretera N-260.<br><br>La desclassificació d'aquest sòl, per tant, posa de relleu la preservació del valor paisatgístic de l'entorn del PAU-03. Aquesta decisió urbanística permet mantenir la permeabilitat especialment paisatgística dels espais oberts que s'estenen a banda i banda de la carretera N-260, que esdevé una barrera prou crítica de fragmentació del paisatge i dels sistemes naturals, en un punt estratègicament rellevant com a connector entre el massís de l'Albera i els aiguamolls de l'Empordà.<br><br>L'àmbit del PAU-03 s'inclou dins de la zona N2.Zona agrícola de valor paisatgístic, on es protegeix el valor paisatgístic de la matriu agrícola i també el sistema de canals i infraestructures hidràuliques que forma part de la xarxa de recs del marge esquerre de la Muga, un regadiu que depèn de les reserves d'aigua de l'embassament de Darnius-Boadella.<br><br>El criteris de la cohesió territorial i la connectivitat ecològica, social i paisatgística han estat determinants a l'hora de prendre les decisions sobre la zonificació i la regulació que s'estableix al Pla Director Urbanístic de la Serra de Rodes. |
| **Mesures específiques** |
| Durant l'execució d'aquest polígon d'actuació es tindran en compte les consideracions de caràcter general que s'estableixen al capítol 10 d'aquest Informe de Sostenibilitat Ambiental en els aspectes que s'escaigui amb relació a l'explotació del nou sector urbanístic en termes de sostenibilitat ambiental. |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

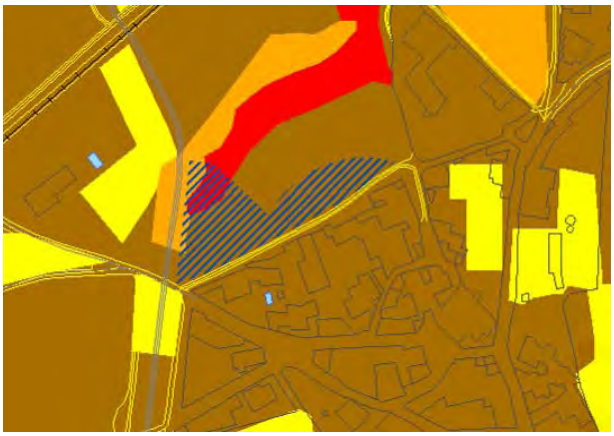
## SÒL NO URBÀ. UA-01 DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES (nucli de Marzà)

### Qualificació del sòl i proposta d'ordenació




### Ortofotomapa

### Mapa de sensibilitat ambiental



**Grau de sensibilitat ambiental**

- Molt alta sensibilitat
- Moderada sensibilitat
- Alta sensibilitat
- Baixa sensibilitat

### Descripció del medi

Espai de vora urbana majoritàriament agrícola, amb una trama arbòria a l'extrem nord de l'àmbit que té continuïtat, ja fora de l'àmbit, en el perímetre del camp agrícola com un cordó forestal, on hi predomina l'alzina.

També s'inclou un camí d'accés (foto de la dreta) als camps que es localitzen més al nord i que és paral·lel a la branca principal del canal de reg del pantà de Darnius-Baodella.

Aquest sector actua de façana amb el carrer del Nord, que alhora es troba als peus del castell de Marzà (veure foto de l'esquerra).



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## Impactes probables

La proposta urbanística del POUM de desclassificar el sòl de la UA-01, i de la pastilla de sòl urbà que hi ha a la seva esquerra, que projecten les Normes Subsidiàries esdevé un benefici ambiental, social, territorial i urbanístic.

Aquesta proposta permet mantenir la matriu agrícola a la vora d'aquest sector de Marzà i, per tant, es conserva el mosaic paisaístic que esponja aquest front urbà del nucli. La imatge de l'esquerra destaca la peça del territori que garanteix la connexió funcional de l'entorn del nucli amb la riera de Garriguella a través dels espais oberts que protegeixen la matriu territorial al nord de Marzà, i que destaca per una diversificació de cobertes i usos del sòl, amb un notable valor paisatgístic dins aquest sector escanyat per la presència de la via del tren.

D'altra banda, la preservació de les condicions naturals i agrícoles d'aquesta façana urbana del nucli de Marzà permet garantir les visuals paisagístiques que s'obtenen actualment cap a l'Albera des de l'espai verd que hi ha als peus de les parets del castell de Marzà (veure les fotos posteriors), al costat del carrer del Nord, o des del mateix carrer del nord, que està connectat amb la xarxa del camí de Sant Jaume que accedeix a Marzà.

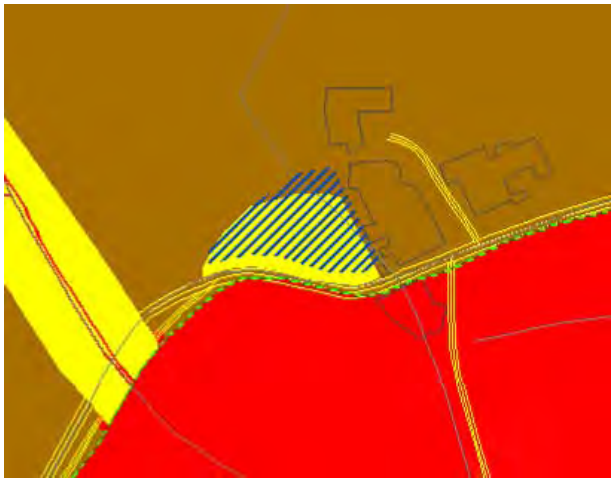
GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## SÒL URBÀ. SV-02 (nucli de Pedret)

### Qualificació del sòl i proposta d'ordenació

### Ortofotomapa

### Mapa de sensibilitat ambiental



**Grau de sensibilitat ambiental**

- Molt alta sensibilitat
- Alta sensibilitat
- Moderada sensibilitat
- Baixa sensibilitat

### Descripció del medi

Espai obert que esdevé el límit de tota la façana oest del nucli de Pedret i complementa la imatge del conjunt construït que formen l'església de Sant Esteve de Pedret, el cementiri i uns habitatges que els custodien a peu de la carretera GIV-6101.

L'espai que el POUM qualifica com a sistema d'espais lliures actualment està integrat per una zona lliure d'edificacions (només hi ha una petita construcció) amb predomini de l'activitat hortícola. Hi ha la presència de diferents elements arboris dispersos i bona part de l'espai està encerclat per un cordó de vegetació ruderal, en alguns trams amb la presència de canyes, i altres espècies arbòries i arbustives.

Un canal de reg ressegueix el límit est de l'àmbit, de nord a sud, i al nord-oest delimita amb una àmplia extensió de camps agrícoles (veure foto de l'esquerra). Per l'interior de l'espai hi travessa un camí que accedeix des de la carretera fins a l'entorn de l'església de Pedret.

Havent d'accedir a la carretera principal, aquest espai queda ben a prop del pont de la riera de Pedret (foto de l'esquerre), per on hi circulen diferents itineraris senyalitzats: el camí de Sant Jaume, la ruta dels aiguamolls de l'Empordà al seu pas per Pedret, la via ramadera, i una de les rutes de senders de la xarxa *Itinerannia*.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## Impactes probables

La sensibilitat ambiental del medi receptor de l'àmbit pròpiament inclòs en aquesta peça de sòl urbà verd públic és alta perquè esdevé un espai lliure d'ocupació, propera a la riera de Pedret, és una zona potencialment inundable i té una posició estratègica a l'entorn de l'església de Sant Esteve de Pedret. Els impactes ambientals previstos són en general moderats, però fàcilment compatibles si es duen a terme un seguit de determinacions, alhora que l'actuació en aquest àmbit és una oportunitat d'ordenació i d'integració d'aquesta zona dins del conjunt patrimonial de Pedret.

A més a més, la qualificació urbanística prevista per a aquest espai és compatible amb els valors i la rellevància ambiental que té ara el sector ja que s'ordenarà l'àmbit com a zona verda i per tant es mantindrà el caràcter natural de la zona, reforçarà les seves funcions ambientals, potenciarà l'ús social de l'espai, esdevindrà un perímetre de portecció urbanística a l'entorn de l'església, i cuidarà la imatge de les visuals d'aquest lloc des de la carretera d'accés al nucli.

Aquest espai s'integra en un mosaic paisatgístic de transició entre el sòl urbà i el sòl no urbanitzable de l'entorn, i a més a més presenta una sèrie d'elements naturals que testimonien aquesta relació amb l'entorn i que penetren a l'interior de l'àrea, com el canal de reg que travessa l'espai i que forma part de la xarxa de regadiu del marge esquerre de la Muga, la proximitat a la riera de Pedret, la presència de vegetació autòctona, fruiters i alguns segments d'horta, la continuïtat cap a fora d'alineacions arbòries que ressegueixen camins o el reg, etc.

Actualment és un espai força antropitzat amb predomini de l'ús hortícola, i existeixen construccions distribuïdes anàrquicament.

D'acord amb la cartografia d'inundabilitat per a la redacció dels plans d'actuació de l'INUNCAT, aquest sector, dins de l'àmbit d'influència de la riera de Pedret, es troba en una zona potencialment inundable.

## Mesures específiques

Durant l'execució d'aquest polígon d'actuació es tindran en compte les següents consideracions específiques:

- Com que l'àmbit previst a desenvolupar es troba dins una zona potencialment inundable, es fa necessària la redacció d'un estudi d'inundabilitat que haurà de ser informat favorablement per l'administració hidràulica competent. D'aquesta manera es coneixeran les possibilitats d'implantació de l'activitat d'acord els criteris d'inundabilitat, així com l'abast i les condicions d'ocupació i desenvolupament de l'activitat.

  L'estudi ha de delimitar els àmbits inundables de la riera de Pedret i ha de determinar la seva correspondència en la zonificació de l'espai fluvial d'acord amb el reglament de la llei d'urbanisme de Catalunya, i concretament amb les tres zones definides a l'article 6: zona fluvial, sistema hídric i zona inundable en episodis extraordinaris. Si l'àmbit objecte d'actuació es troba dins de la zona fluvial, no és aconsellable permetre cap ús. Si es troba dins del sistema hídric els usos recreatius públics hi són compatibles.

- Aquest espai dins del sistema de zones lliures del nucli de Pedret compatibilitzarà els usos i les funcions socials amb les ambientals, culturals i paisatgístiques. S'ha d'atendre com un espai de coixí entre el sòl urbà i el seu entorn rural, i se l'ha d'entendre com una peça verda, oberta i lliure d'ocupació que protegeixi tot el perímetre del conjunt arquitectònic que conforma l'església de Sant Esteve de Pedret juntament amb l'equipament municipal que l'annexa.

  Ha d'esdevenir un espai d'ús social i de relació per a la població local, un espai de descans i de contemplació pels visitants i pels usuaris dels camins senders i cicloturistes que accedeixen fins al nucli de Pedret. En aquest sentit, s'adequarà l'espai per tal de satisfer aquestes finalitats d'ús.

- És important preservar i millorar les visuals que s'obtenen de l'església de Pedret des del camí d'accés a la nova zona verda (foto de l'esquerre), des de la carretera d'entrada al nucli de Pedret, i també des de qualsevol punt de la futura zona verda. En aquest sentit es poden revisar les alineacions d'arbres a peu de la carretera dins aquest sector en termes de naturalitat i, alhora, tenir en compte el seu efecte distorsionador sobre la conca visual de l'església des del tram de carretera d'entrada al nucli (foto de la dreta). En el cas de ser exemplars arboris autòctons s'estudiarà la possibilitat de ser replantats a les àrees destinades específicament a zona verda.

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Es poden conservar o reproduir alguns racons d'horta com a testimonis d'un ús arrelat a la zona i que dóna personalitat a la mixticitat d'usos i cobertes del paisatge periurbà que li és pròpia als nuclis tant de Pedret com de Marzà. En aquest sentit, s'hauran de treure les construccions agrícoles existents (foto de la dreta) i permetre només les més imprescindibles en un espai que sigui ordenat i paisatgísticament integrat a l'entorn.

- Es preservaran els exemplars arboris i arbustius autòctons i s'eliminaran les espècies al·lòctones, especialment les canyes (Arundo donax) (fotos de sota).

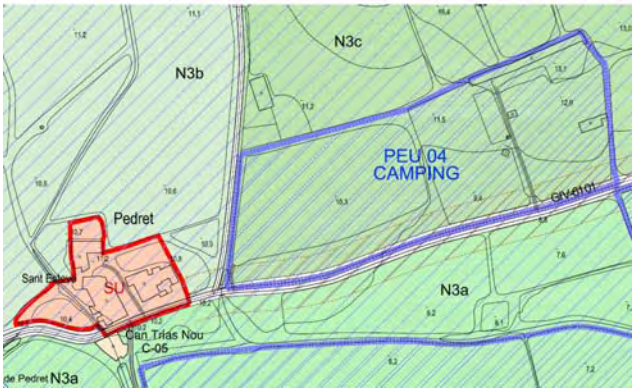
- Durant l'execució d'aquest polígon d'actuació es tindran en compte les consideracions de caràcter general que s'estableixen al capítol 10 d'aquest Informe de Sostenibilitat Ambiental en els aspectes que s'escaigui amb relació a l'explotació del nou sector urbanístic en termes de sostenibilitat ambiental.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

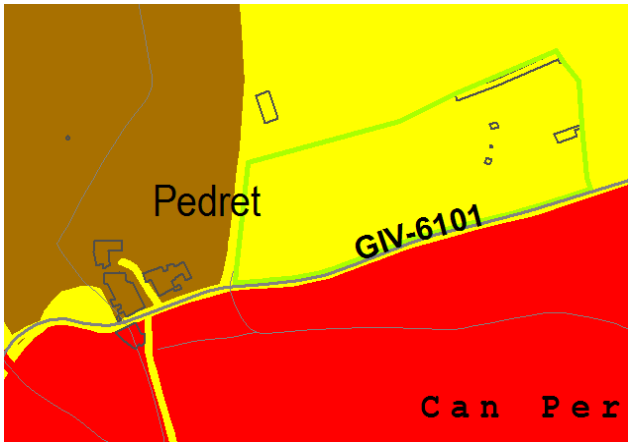
## SÒL NO URBANITZABLE. PEU-04 (nucli de Pedret)

### Qualificació del sòl i proposta d'ordenació




### Ortofotomapa

### Mapa de sensibilitat ambiental




**Grau de sensibilitat ambiental**

- Molt alta sensibilitat
- Alta sensibilitat
- Moderada sensibilitat
- Baixa sensibilitat

### Descripció del medi

Àrea situada a l'est del nucli de Pedret, dins de l'espai d'interès natural del Penardell que el POUM inclou en el SNU com una zona específica pel seu valor ecològic, paisatgístic i geomorfològic *(N3c Espai d'interès geomorfològic del Puig de la Creu*). Es tracta d'una peça agroforestal que presenta un alt valor edàfic, alhora que esdevé un espai que s'afegeix al corredor d'espais oberts amb funcions connectores entre el parc natural dels aiguamolls de l'Empordà i el massís de l'Albera, i que el POUM zonifica com a *N3b. Connectors ecològics.* El conjunt d'aquest espai està conformat per un mosaic heterogeni d'usos i cobertes del sòl, on hi predominen els prats i els conreus (fotos de baix a l'esquerra), algunes traces d'horta, i a la zona més propera a la carretera s'hi han implantat diferents activitats tant de caràcter rural (explotació agrària) com més urbà (aparcament de caravanes) (les dues fotografies de sota).

L'espai objecte de transformació és, doncs, una àrea amb notable empremta humana, on hi ha construccions i tanques perimetrals que delimiten les finques. De totes maneres, tot el seu entorn, ja fora de l'àmbit, està conformat per àmplies extensions de prats mediterranis, i vores i marges vegetats que delimiten els camps agrícoles. La matriu agrícola s'estén a bastament fins al terme de Vilajuïga.

El camí vell de Vilajuïga a Pedret, el qual ressegueix el límit oest de l'EIN del Penardell, és un tram dels següents itineraris senyalitzats: el camí de Sant Jaume, la ruta dels aiguamolls de l'Empordà al seu pas per Pedret, i una de les rutes de senders de la xarxa *Itinerannia*.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## Impactes probables

La sensibilitat ambiental del medi receptor de l'àmbit pròpiament inclòs al PEU-04 és alta, i per tant els impactes ambientals previstos són inicialment severs/moderats.

La previsió urbanística en aquest sector del municipi genera una sèrie d'impactes que s'enumeren a continuació:

- Intervenció en una àrea que s'inclou dins d'un espai natural d'interès territorial, ecològic, paisatgístic i geomorfològic, independentment que el sector objecte d'actuació estigui irregularment ocupat o que la peça agrícola que hi ha a la meitat oest de la finca es trobi gairebé sense activitat (foto de la dreta), i que s'ha convertit parcialment en un erm.

- És una àrea que forma part d'un dels corredors més occidentals d'espais oberts que actuen com a connectors ecològics i paisatgístics entre els aiguamolls de l'Alt Empordà i el massís de l'Albera.
- A escala més local, a nivell municipal, el futur càmping s'instal·laria en un dels extrems del front de permeabilitat paisatgística amb el Parc Natural del Aiguamolls a banda i banda de la carretera GIV-6101.
- D'acord amb la cartografia d'inundabilitat per a la redacció dels plans d'actuació de l'INUNCAT, aquest sector, dins de l'àmbit d'influència de la riera de Pedret, es troba en una zona potencialment inundable.

## Mesures específiques

Durant l'execució d'aquest polígon d'actuació es tindran en compte les següents consideracions específiques:

- Els terrenys on es vol implantar l'activitat de càmping tenen la consideració de sòls de protecció especial, el pla especial urbanístic haurà de justicar el compliment de les disposicions del Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, en especial els articles 2.5 i 2.7 de la seva normativa.
- Es pot condicionar la implantació de la zona de càmping dins de l'EIN del Penardell al compromís per un desenvolupament de l'activitat que s'integri o sigui compatible a un pla de gestió d'aquest espai d'interès natural del Penardell, per exemple mitjançant mecanismes de custòdia del territori.
- Amb l'objectiu de no impedir o d'intercedir el mínim possible en la permeabilitat ecològica i paisatgística al llarg de la carretera GIV-6101, es poden millorar les condicions connectores del rec d'en Coll (foto de l'esquerre), i fins i tot es pot plantejar una reducció de l'àmbit del Pla especial o preservar una part de l'espai que avui està ocupat per oliveres (foto de la dreta), i d'aquesta manera l'extensió de superfície ocupada és menor i s'intensifica l'esponjament entre el nou espai d'activitat i l'entorn immediat.

A l'oest del nucli de Pedret es qualifica el SNU com a *N3b.Connectors ecològics,* a la dreta de la carretera de Pedret i Castelló, i que forma part de tot el corredor d'espais oberts que formen part de l'àmbit d'influència de la riera de Pedret. D'altra banda, la permeabilitat territorial al llarg de la carretera GIV-6101 queda garantida a la resta de la façana d'espais oberts dins del terme de Pedret (fotos de la dreta), i també dins dels termes de Vilajuïga i Pau.

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Com que l'àmbit previst a desenvolupar es troba dins una zona potencialment inundable, es fa necessària la redacció d'un estudi d'inundabilitat que haurà de ser informat favorablement per l'administració hidràulica competent. D'aquesta manera es coneixeran les possibilitats d'implantació de l'activitat d'acord amb els criteris d'inundabilitat, els quals permetin delimitar l'abast territorial i les condicions d'ocupació i desenvolupament de l'activitat.

  Cal tenir en compte que en les zones inundables per episodis extraordinaris corresponent amb l'avinguda per al període de retorn de 500 anys, no s'hi admetran àrees d'acampada ni cap nova construcció o edificació en la part de la zona inundable per episodis extraordinaris en què es produeixi la condició d'inundació greu o moderada. En cas de ser uhn ús compatible d'acord amb els resultats de l'estudi d'inundabilitat, si s'escau, s'hauran de considerar també mesures d'autoprotecció i evacuació.

- El càmping, com a centre d'allotjament turístic, serà bo que integri en els seus possibles programes d'oferta turística tota la diversa xarxa d'itineraris a peu o en bicicleta (foto de la dreta) que hi ha a l'entorn de la instal·lació, amb l'objectiu de reforçar la promoció del turisme verd i sostenible de la zona.

- El document del projecte executiu de l'àrea d'acampada haurà d'anar acompanyat d'un estudi d'impacte i integració paisatgística que proposi mesures d'integració de la instal·lació i de l'activitat a la singularitat específica de la zona, i que posi l'accent en minimitzar el seu impacte visual des dels vials que limiten l'àmbit (foto de l'esquerre).

- El promotor haurà de preveure en la figura de planejament derivat l'execució de la reserva de sòl i la partida pressupostària pel sistema de sanejament de les aigües residuals del sector, o si es dóna el cas, si cronològicament és anterior a la implantació de la nova activitat, podrà sol·licitar la connexió a la xarxa de sanejament en alta que es preveu pel nucli de Marzà d'acord amb el programa de sanejament d'aigües residuals urbanes (PSARU 2005), assumint la part proporcional del finançament dels costos econòmics d'inversió i d'explotació de totes les infraestructures necessàries del sistema.

- L'informe ambiental que acompanyi el pla especial haurà de precisar les mesures de protecció o de prevenció en termes de planejament (distribució dels usos, zones verdes a les vores, etc.), execució i explotació de l'activitat perquè el seu desenvolupament no afecti els valors naturals de l'entorn, i fins i tot, es poden especificar les mesures o accions per posar en valor la qualitat del paisatge de l'entorn entre els clients de la nova instal·lació.

- D'acord amb l'objectiu del PDTCG i del PDUSR, l'àmbit del sector destinat a l'ús industrial previst per les Normes Subsidi`raies s'ha de reduir. El POUM reclassifica el sector avui no ocupat com a sòl no urbanitzable, i li otorga un règim especial transitori a la zona d'aparcament de caravanes perquè es pugui mantenir l'activitat fins que aquesta finalitzi.

- Durant l'execució d'aquest àmbit d'actuació es tindran en compte les consideracions de caràcter general que s'estableixen al capítol 10 d'aquest Informe de Sostenibilitat Ambiental en els aspectes que s'escaigui amb relació a l'explotació del nou sector urbanístic en termes de sostenibilitat ambiental.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 10 MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 10. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES

Seguidament s'aporten les mesures de prevenció, correcció, minimització i compensació dels efectes i impactes que poden resultar de l'execució del *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal del terme municipal de Pedret i Marzà* i que s'han identificat en el capítol 8. Aquestes mesures han de ser considerades durant la **fase de planejament/projecte d'urbanització (proposta d'ordenació/regulació/executiva)**, algunes també es refereixen a la **fase d'execució de les obres** previstes, i a la **fase d'explotació**, amb l'objectiu de garantir la consolidació i la correcta integració dels aspectes ambientals en la transformació dels nous sectors urbanístics i en el tractament i desenvolupament del sòl no urbanitzable del municipi.

Es tracta de mesures específiques per **compatibilitzar l'actuació prevista amb la preservació i millora del medi receptor objecte dels canvis urbanístics**. Aquestes mesures es diferencien segons la fase a la que es corresponen i segons el sector urbanístic a on s'han d'executar, donant resposta als aspectes ambientals i impactes ambientals identificats.

Amb relació als **efectes sobre el sòl** s'haurien de prendre les següents mesures en les fases corresponents de desenvolupament del POUM de Pedret i Marzà:

| EFECTES SOBRE EL SÒL | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. Conservar la terra vegetal decapada en acopis per a la seva posterior utilització en la fase de restauració i revegetació, és a dir, reutilitzar els horitzons superiors de sòl, que estiguin nets de residus, per a les actuacions que comportin revegetació (zones verdes, espais lliures, equipaments, etc). Caldrà garantir, doncs, que els substrats tenen les característiques adients de textura, contingut de matèria orgànica, compactació, entre d'altres, per garantir l'eficàcia de les noves plantacions.<br>Es col·locaran els acopis en espais destinats a edificacions o vials, evitant l'ocupació d'espais vegetats fora de l'àmbit d'urbanització. Abonar els acopis de terres amb adobs naturals (d'origen animal, vegetal o mixt) o amb biofertilitzants. | Fase d'execució de les obres | PAU-01, PAU-02, SV-02 (nucli de Pedret) i PEU-04<br>Quan s'escaigui, a la resta d'àmbits de sòl urbà i en les actuacions en SNU |
| 2. Pel que fa als moviments de terres, el material nou d'aportació haurà de provenir preferentment de la mateixa finca, del propi municipi o de zones properes. Aquestes aportacions hauran de ser les previstes per la legislació sectorial (*Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció*), i prèviament requeriran de la concessió de la llicència municipal. En la urbanització caldrà preveure com a opció preferent la reutilització de les terres en la mateixa obra i, complementàriament, en altres obres autoritzades o en la millora agronòmica de finques rústiques pròximes. | Fase d'execució de les obres | PAU-01, PAU-02, SV-02 (nucli de Pedret) i PEU-04<br>Quan s'escaigui, a la resta d'àmbits de sòl urbà i en les actuacions en SNU |
| 3. Assegurar la legalitat de les explotacions que subministren les terres per acondiciar els perfils geomorfològics del terreny, així com la qualitat del material. | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 4. Garantir el trasllat dels materials de rebuig i dels residus generats per l'obra a un abocador controlat i especificar l'empresa responsable d'aquestes tasques d'evacuació, donant compliment al que disposa el *Decret 161/2001, de 12 de juny, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.* Definir un Pla de gestió de residus de la construcció durant les obres que permeti incrementar la valorització de residus, la reutilització, i, en general, la seva correcta gestió. | Fase d'execució de les obres | Tots els nous sectors del sòl urbà i per a les actuacions en SNU |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| EFECTES SOBRE EL SÒL | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 5. Ordenar el moviment i l'aparcament dels vehicles pesats durant la fase d'execució de les obres. Cal delimitar acuradament amb cinta de senyalització l'àmbit afectat pels treballs i donar instruccions precises als operaris per tal de:<br>- Instal·lar parcs restringits de maquinària durant les obres per ordenar el moviment i l'aparcament dels vehicles pesats, evitant l'ocupació dels espais lliures.<br>- No situar aparcaments de maquinària ni zones per a l'emmagatzematge de materials prop de les lleres.<br>- Procurar que els aparcaments de maquinària s'ubiquin sobre terreny impermeabilitzat per tal d'evitar vessaments i filtracions al sòl. | Fase d'execució de les obres | Tots els nous sectors del sòl urbà i en actuacions al SNU |
| 6. Potenciar les superfícies lliures amb paviments tous i permeables en l'ordenació interna dels nous sectors (zones d'aparcament amb paviment de sauló, zones lliures d'edificació dins dels espais oberts de les finques privades, espais verds, etc.) | Fase d'execució de les obres | PAU-01, SV-02 (nucli de Pedret) i PEU-04 |
| 7. En l'enderroc de les edificacions existents s'haurà de garantir el trasllat dels materials de rebuig i dels residus generats per l'obra a un abocador controlat i especificar l'empresa responsable d'aquestes tasques d'evacuació, donant compliment al que disposa el *Decret 161/2001, de 12 de juny, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció*. S'haurà de redactar un Pla de gestió de residus de la construcció durant les obres que permeti incrementar la valorització de residus, la reutilització, i, en general, la seva correcta gestió mitjançant gestor autoritzat. | Fase d'execució de les obres | PAU-01, PAU-02, SMU-01, SV-02 (nucli de Pedret), PEU-04 |
| 8. Cada sector ha de justificar i garantir l'obtenció de les reserves d'espais lliures mínims previstes a l'article 58.1f del TRLU i 65.1 i 66 del RLU, que han de respondre, com a mínim a la proporció de 20 $m^2$ de sòl, cada 100 $m^2$ de sostre admès pel planejament urbanístic per a ús residencial no inclòs en cap sector de planejament urbanístic. | Fase de planejament | PAU-01 |
| 9. Les activitats extractives preexistents quan disposen de programa de restauració del medi natural i de resolució d'autorització ambiental han de donar compliment a les obligacions restauradores establertes als respectiu Programes de restauració. | Fase d'explotació | Activitat autoritzada en SNU |

Amb relació als efectes sobre el medi natural s'haurien de prendre les següents mesures en les fases corresponents de desenvolupament del POUM de Pedret i Marzà:

| EFECTES SOBRE EL MEDI NATURAL | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. Es restringirà al mínim imprescindible la tala d'arbrat preexistent. Sempre que sigui possible es conservarà i s'integrarà l'arbrat autòcton preexistent en el desenvolupament urbanístic del sector. | Fase d'execució de les obres | PAU-01, SV-02 (nucli de Pedret) i PEU-04 |
| 2. Es prohibirà en la jardinera, pública i privada, l'ús d'espècies amb demostrat comportament invasor (veure Annex IV Relació d'espècies a evitar en la jardineria i la vegetació de l'ISA). S'entendrà per espècies vegetals invasores, i per tant completament restringides per al seu ús en els nous àmbits de creixement del POUM, qualsevol de les espècies que s'incloguin en el Reial Decret 630/2013, de 2 d'agost, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras, i en l'Annex IV d'aquest ISA. És necessari regular l'ús preferent en els enjardinaments d'espècies autòctones d'origen certificat, adequades a les característiques climàtiques (xerojardineria) de la zona. | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 3. Garantir l'ús exclusiu d'espècies autòctones d'origen certificat en totes les plantacions | Fase d'execució de | Tot el terme |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| EFECTES SOBRE EL MEDI NATURAL | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| efectuades als espais lliures i zones verdes dels nous sectors, atès que sovint el material vegetal utilitzat no es correspon amb les espècies i/o varietats autòctones de la zona, fet que pot ocasionar greus problemes de contaminació genètica i facilitar la propagació d'espècies invasores. | les obres | municipal |
| 4. D'acord amb la *Resolució AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (Erwinia amylovora),* a les zones verdes públiques (incloent l'arbrat viari), no es podran plantar espècies dels gèneres recollits al *Decret 42/2007, pel que s'estableixen mesures de prevenció del foc bacterià*: fruiters de llavor, les plantes ornamentals i silvestres de la família de les rosàcies. | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 5. En l'enjardinament dels espais lliures adjacents a espais fluvials i recs es potenciarà l'ús d'espècies autòctones d'origen certificat. Es plantaran espècies d'interès ecològic i pròpies de l'ecosistema ripari com freixes (*Fraxinus angustifolia*), oms (*Ulmus minor*) i tamarius (*Tamarix sp.*); i en segona instància: verns (*Alnus glutinosa*), àlbers blancs (*Populus alba*), pollancres (*Populus nigra*), salzes (*Salix alba*) i sargues (*Salix eleagnos*). Es seguiran les prescripcions del document "*Criteris d'intervenció en espais fluvials*" de l'Agència Catalana de l'Aigua. | Fase d'execució de les obres | PEU-03, SV-02 (nucli de Pedret) i altres actuacions en SNU |
| 6. El disseny de les pantalles vegetals per preservar i permeabilitzar les visuals paisatgístiques, i per adequar les zones de passeig i els vorals dels vials d'entrada als nuclis urbans es basarà en la *Norma tecnològica de jardineria i paisatgisme NTJ 01P Pantalles vegetals: recomanacions per al seu ús com a barreres acústiques i visuals,* elaborada pel Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles (COETA) | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 7. S'aplicaran les mesures protectores, correctores i compensatòries de protecció i restauració integrada del medi natural que estableix la memòria ambiental de la modificació puntual de les normes subsidiàries de Pedret i Marzà per incorporar-hi una àrea extractiva, i que seran incorporats i desenvolupats pel Projecte d'explotació, de restauració, d'impacte ambiental i d'impacte paisatgístic de l'activitat extractiva. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SNU (Activitat extractiva Miradones) |
| 8. S'aplicaran les mesures de protecció i recuperació del medi natural que queden recollides en l'autorització ambiental i en la documentació ambiental del pla especial de la planta de tractament de residus. | Fase d'explotació | SNU (Planta de tractament de residus sòlids urbans) |

Amb relació als efectes sobre la connectivitat ecològica i social s'haurien de prendre les següents mesures en les fases corresponents de desenvolupament del POUM de Pedret i Marzà:

| CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I FAUNA | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. Regular les tanques perimetrals en sòl no urbanitzable per tal que siguin ecològicament permeables i integrades en el paisatge. | Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SNU |
| 2. Les obres en els sectors adjacents a espais fluvials i les obres de desbrossada, tala, etc, en SNU s'efectuaran prioritàriament fora de l'època de reproducció de la fauna (febrer-juny) | Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |
| 3. Es preveurà una franja d'espais lliures en els límits dels sectors que confronten amb espais naturals o amb espais fluvials, amb l'objectiu d'assolir una correcta transició entre el sòl urbà i el sòl no urbanitzable, relligant els espais oberts amb la xarxa d'espais lliures. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres | PAU-01, PAU-02, PAU-03, SV-02 (nucli de Pedret), PEU-04 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I FAUNA | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 4. L'ordenació del sòl i la normativa urbanística hauran de garantir el manteniment de les zones amb funció connectora i les espècies de fauna més significatives. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres | SNU<br>Activitats en SNU |
| 5. S'aplicaran les mesures protectores, correctores i compensatòries de protecció dels espais connectors que estableix la memòria ambiental de la modificació puntual de les normes subsidiàries de Pedret i Marzà per incorporar-hi una àrea extractiva, i que seran incorporats i desenvolupats pel Projecte d'explotació, de restauració, d'impacte ambiental i d'impacte paisatgístic de l'activitat extractiva. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SNU (Activitat extractiva Miradones) |
| 6. S'aplicaran les mesures de protecció i recuperació dels espais oberts amb funcions connectores que queden recollides en l'autorització ambiental i en la documentació ambiental del pla especial de la planta de tractament de residus. | Fase d'explotació | SNU (Planta de tractament de residus sòlids urbans) |

Amb relació als efectes sobre el medi atmosfèric s'haurien de prendre les següents mesures en les fases corresponents de desenvolupament del POUM de Pedret i Marzà:

| CONTAMINACIÓ ACÚSTICA | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. Respectar i restringir els horaris laborals de les obres a les franges diürnes, adaptant-los a la franja laboral comuna (de 8 a 20h). | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 2. Utilitzar maquinària que compleixi els nivells normatius de soroll permesos. | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 3. Limitar la velocitat dels vehicles pesants en la fase d'obres a 20Km/h. | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 4. S'ubicaran els usos residencials lluny dels focus de soroll (carretera, indústria, etc) i en zona de sensibilitat acústica alta (A) o moderada (B). | Fase de planejament | PAU-01, PAU-02, SMU-01, SV-02 (nucli de Pedret), PEU-04 |
| 5. Els objectius de qualitat acústica pels edificis d'ús residencial han de ser per a nous desenvolupaments urbanístics i per a les zones urbanitzades existents la zona de sensibilitat acústica alta (A4) o la zona de sensibilitat acústica moderada (B1), segons s'escaigui *(Llei 16/2002 i Decret 176/2009*). Els instruments de planejament derivat i la seva avaluació ambiental hauran de justificar el compliment d'aquests objectius. | Fase de planejament<br>Fase d'explotació | PAU-01, PAU-02, PAU-03 i SMU-01 |
| 6. A les noves edificacions s'ha de donar compliment als requeriments relatius al soroll, establerts al *Código Técnico de la Edificación DB HR: Protección frente al Ruido* (aprovat pel *Real Decret 314/2006*) i els especificats al *Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals d'ecoeficiència en edificis*. | Fase d'execució de les obres | PAU-01, PAU-02, PAU-03, SMU-01 i PEU-04 |
| 7. En les calçades destinades a trànsit motoritzat, prioritzar l'ús de paviments sonoreductors que garanteixin la màxima absorció acústica. | Fase d'execució de les obres | En tot el sòl urbà |
| 8. Regular en la normativa del POUM i del planejament derivat el compliment dels valors límits d'immissió establerts per a cada zona de creixement en el Mapa 15. *Mapa de capacitat acústica actualitzat. Proposta de zones de sensibilitat acústica* de l'ISA. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |
| 9. El POUM ha de resoldre que mentre l'ajuntament de Pedret i Marzà no aprovi una ordenança reguladora de sorolls i vibracions, s'atendrà al que es recull a la Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions, i a la Norma Bàsica de l'Edificació CA-88 de condicions acústiques dels edificis. | Fase de planejament | Tot el terme municipal |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONTAMINACIÓ ACÚSTICA | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 10. S'aplicaran les mesures protectores, correctores i compensatòries de minimització de la contaminació acústica que estableix la memòria ambiental de la modificació puntual de les normes subsidiàries de Pedret i Marzà per incorporar-hi una àrea extractiva, i que seran incorporats i desenvolupats pel Projecte d'explotació, de restauració, d'impacte ambiental i d'impacte paisatgístic de l'activitat extractiva. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SNU (Activitat extractiva Miradones) |

| CONTAMINACIÓ LUMÍNICA | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. En relació amb allò previst a *la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn*, i tenint en compte la zonificació del sòl no urbanitzable adjacent com a E2 (grau de protecció alta) o E1 (grau de protecció màxima) en els espais corresponents a PEIN i XN2000; la il·luminació exterior (tant de la zona industrial com dels espais públics) ha de complir amb el que estableix la normativa en cada zona i:<br>- Donar prioritat a la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi d'alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP) en els enllumenaments exteriors.<br>- Caldrà donar continuïtat a l'execució de les accions del PAES. Ja s'han aplicat mecanismes automàtics d'accionament en l'enllumenat públic (cèl·lules fotoelèctriques o rellotges astronòmics) i sistemes de regulació del nivell lumínic (fluxors o reductors en capçalera).<br>- El flux d'hemisferi superior instal·lat de la lluminària no superarà en cap cas el 50% del pla horitzontal. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |
| 2. Se seguirán les determinacions que estableix el RD 189/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07 (en especial la ITEA-03) | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |

| QUALITAT DE L'AIRE | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. En la fase d'obra es regaran els camins i es racionalitzarà el moviment de terres i el transport de materials en moments de vent fort per evitar la generació i l'emissió de partícules sòlides a l'atmosfera. | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 2. Contemplar la utilització de fonts energètiques renovables per a autoconsum en les activitats industrials/terciàries i/o en els equipaments públics i privats (plaques solars fotovoltaiques o tèrmiques en sostres, biomassa, etc). | Fase d'explotació | PAU-03, PEU-03 i SV-02 (nucli de Pedret) |
| 3. S'aplicaran les mesures de protecció del medi atmosfèric per emissió de gasos contaminants i per contaminació odorífera que queden recollides en l'autorització ambiental i en la documentació ambiental del pla especial de la planta de tractament de residus. | Fase d'explotació | SNU (Planta de tractament de residus sòlids urbans) |
| 4. S'aplicaran les mesures protectores, correctores i compensatòries de minimització de la contaminació de l'aire que estableix la memòria ambiental de la modificació puntual de les normes subsidiàries de Pedret i Marzà per incorporar-hi una àrea extractiva, i que seran incorporats i desenvolupats pel Projecte d'explotació, de restauració, d'impacte ambiental i d'impacte paisatgístic de l'activitat extractiva. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SNU (Activitat extractiva Miradones) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Amb relació als efectes sobre el medi hidrològic i hidrogeològic s'haurien de prendre les següents mesures en les fases corresponents de desenvolupament del POUM de Pedret i Marzà:

| MEDI HIDROLÒGIC I HIDROGEOLÒGIC | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. Els aspectes relacionats amb la inundabilitat, l'abastament d'aigua potable, el sanejament d'aigües residuals i l'adequació a la normativa sectorial en matèria d'aigües s'hauran de tractar d'acord amb els criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua per a l'avaluació ambiental de plans urbanístics, de data de 2009. | Fase de planejament | Tot el terme municipal |
| 2. Les normes de protecció del domini públic hidràulic es completaran amb la inclusió de la zona de servitud i de la zona de policia que determina la vigent *Llei d'aigües* aprovada pel *Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol*. | Fase de planejament | Tot el terme municipal |
| 3. Construcció d'una Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) d'acord amb el Programa PSARU de 2005 i actualitzat el 2007 on es preveu una instal·lació al nucli de Marzà. El POUM fa una proposta d'emplaçament de l'EDAR dintre de la qualificació de Serveis tècnics.<br>Si s'escau cronològicament, es els nous sectors urbanístic previstos en el POUM es connectaran a la futura EDAR.. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tots els sectors de transformació en sòl urbà |
| 4. S'ha d'instal·lar una xarxa de sanejament separativa d'aigües pluvials i residuals (estanca i eficient) a tot el nucli de Marzà i s'hi ha connectar els nous sectors urbanístics. Aquesta mesura també s'ha de desenvolupar en el nucli de Pedret. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el sòl urbà dels nuclis de Marzà i de Pedret |
| 5. Quan no sigui possible la connexió amb la xarxa de sanejament s'haurà de disposar de sistemes de tractament d'aigües residuals autònoms i autoritzats per l'Agència Catalana de l'Aigua. Cada sistema autònom haurà de disposar de la corresponent autorització d'abocament a llera per part de l'ACA, la qual determinarà els llindars d'abocament, els paràmetres a analitzar i la periodicitat de les analítiques. | Fase de planejament | SNU i nucli de Pedret mentre no es construeix una xarxa pública |
| 6. Seria recomanable la construcció de sistemes separadors d'hidrocarburs i de sòlids abans d'abocar a la llera les aigües pluvials separatives del sector industrial/terciari de petits tallers i de la vialitat pública (PAU-03) i de la zona veïna on hi ha la benzinera. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | PAU-03 i SNU (activitat de benzinera) |
| 7. Quan es disposi d'EDAR, s'afavorirà la reutilització de les aigües residuals depurades en el propi sector donant compliment al *Reial Decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel que s'estableix el règim jurídic de la reutilització d'aigües depurades.* | Fase d'explotació | Tot el sòl urbà |
| 8. Afavorir que les edificacions (equipaments comunitaris i naus industrials) disposin de dipòsits o sistemes d'emmagatzematge de les aigües pluvials a les teulades o a les cobertes no transitables per al seu ús en regs i rentats. | Fase d'execució d'obres<br>Fase d'explotació | Sòl públic i PEU-03 |
| 9. S'instal·laran comptadors a la sortida dels pous i a la sortida dels dipòsits d'abastament per tal de controlar el volum d'aigua consumida i el volum d'incontrolats. En aquest sentit, tots els sectors urbans haurien de disposar dels corresponents comptadors. | Fase d'execució d'obres<br>Fase d'explotació | Tot el sòl urbà |
| 10. Controlar el manteniment de la maquinària d'obres i adequar zones d'aparcament impermeables de la maquinària pesada per tal evitar l'abocament d'olis i hidrocarburs al sòl i impedir els seus efectes sobre el medi freàtic. | Fase d'execució d'obres | PAU-01, PAU-02, SMU-01, SV-02 (nucli de Pedret), PEU-04 |
| 11. Assegurar l'existència a l'obra de mantes i materials absorbents d'hidrocarburs per utilitzar en cas de vessaments accidentals. | Fase d'execució d'obres | PAU-01, PAU-02, SMU-01, SV-02 (nucli de Pedret), PEU-04<br>Actuacions en SNU |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| MEDI HIDROLÒGIC I HIDROGEOLÒGIC | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 12. Es regularà i es respectarà el perímetre de protecció entorn la captació municipal d'aigua subterrània, en els quals es restringeixin les activitats que puguin afectar la qualitat de les aigües o la mateixa captació. | Fase d'explotació | SNU |
| 13. S'aplicaran les mesures protectores, correctores i compensatòries de minimització de la contaminació del medi hidrogeològic que estableix la memòria ambiental de la modificació puntual de les normes subsidiàries de Pedret i Marzà per incorporar-hi una àrea extractiva, i que seran incorporats i desenvolupats pel Projecte d'explotació, de restauració, d'impacte ambiental i d'impacte paisatgístic de l'activitat extractiva. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SNU (Activitat extractiva Miradones) |
| 14. S'aplicaran les mesures de protecció del medi hidrogeològic que queden recollides en l'autorització ambiental i en la documentació ambiental del pla especial de la planta de tractament de residus. | Fase d'explotació | SNU (Planta de tractament de residus sòlids urbans) |
| 15. Les actuacions de planejament hauran de fer-se d'acord amb els "Criteris d'intervenció dels espais fluvials publicats" redactats per l'ACA al març de 2002. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |

Amb relació als efectes sobre el paisatge s'haurien de prendre les següents mesures en les fases corresponents de desenvolupament del POUM de Pedret i Marzà:

| PAISATGE | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. Regular la plantació d'arbrat en les zones verdes i en els vials interns. Ordenar les zones verdes privades i de la via pública sota criteris d'adaptació bioclimàtica. La plantació d'arbres de fulla caduca influeix positivament en la reducció de la demanda energètica. Mentre a l'estiu l'arbrat permetrà ombrejar els edificis i els carrers, a l'hivern la manca de fullatge facilitarà l'entrada de la radiació solar. Els Projectes d'urbanització hauran de tractar l'enjardinament de tot el sector urbanístic amb espècies autòctones i d'origen certificat. | Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | PAU-01, PAU-02, PAU-03, SMU-01, SV-02 (nucli de Pedret) i PEU-04 |
| 2. Considerar les directrius del paisatge OQ7 per al municipi de Pedret i Marzà d'acord amb la normativa del *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG).* | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | PAU-03 i SNU |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| PAISATGE | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 3. Procurar la integració paisatgística de les noves edificacions i construccions al seu entorn, a nivell de colors, materials i textures. És a dir, afavorir la connectivitat i la cohesió dels paisatges existents:<br>– És necessari mantenir les alçades màximes tan reduïdes com sigui possible en benefici del manteniment de la proporcionalitat de l'edificació i d'una major integració paisatgística. No es superaran les alçàries dels edificis existents.<br>– Cal predeterminar clarament la distribució i l'emplaçament dels volums en funció de la coherència amb els elements definitoris del paisatge a la zona.<br>– S'executaran els aspectes relacionats amb la tipologia d'edificació en continuïtat amb els existents, materials, textures i colors de paraments exteriors i teulades, així com la integració d'elements destinats a la producció d'energia a partir de fonts renovables.<br>– Per a una correcta integració global és indispensable que els planejaments derivats i la normativa del POUM determini l'obligatorietat del tractament exterior unitari de tots els volums del sector.<br>– Les edificacions i altres elements relacionats amb les xarxes de serveis del sector, tal com podria ser el cas de les estacions transformadores, hauran de ser assumides a l'interior del sector i no s'ha de plantejar la seva externalització al sòl no urbanitzable.<br>– Es mimarà especialment el tractament de les pantalles vegetals arbardes en la perifèria d'alguns sectors d'actuació per tal de millorar les visuals, d'ocultar elements o construccions que generen algun impacte paisatgístic, o d'adequar espais destinats al passeig a les zones verdes i vorals de les carreteres, donant un tractament unitari i de continuïtat al sòl urbà i a la seva transició amb el sòl rústic mitjançant un urbanisme de qualitat.<br>– Utilitzar principalment materials d'origen natural i obtinguts a partir d'explotacions controlades, convenientment legalitzades, tals com: materials d'origen vegetal (fusta, malles i mantes orgàniques, etc), materials d'origen mineral (pedra natural, graves), etc. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres | Tot el sòl urbà<br>Qualsevol intervenció en SNU |
| 4. Conservar la tipologia i la composició arquitectònica de les edificacions tradicionals existents en les noves construccions | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres | Tot el sòl urbà<br>SNU |
| 5. Potenciar la urbanització i l'arquitectura de qualitat, tant pel que fa als edificis públics com als privats, en totes les classificacions del sòl. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres | Tot el sòl urbà<br>SNU |
| 6. Qualsevol nova construcció en sòl no urbanitzable haurà de comptar amb el corresponent *Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística* (EIIP) que en garanteixi la seva integració en el paisatge. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Qualsevol intervenció en SNU |
| 7. Soterrar les infraestructures de subministrament sempre que sigui viable, evitant la contaminació electromagnètica fruit de l'activitat de sistemes de radiocomunicació i de transport d'energia elèctrica, i millorant la qualitat paisatgística del sector. En el sòl urbà les línies elèctriques ja estan soterrades, i ja hi ha preparada la infraestructura per soterrar la xarxa telefònica. | Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SNU |
| 8. S'aplicaran les mesures protectores, correctores i compensatòries de minimització d'impactes sobre el paisatge que estableix la memòria ambiental de la modificació puntual de les normes subsidiàries de Pedret i Marzà per incorporar-hi una àrea extractiva, i que seran incorporats i desenvolupats pel Projecte d'explotació, de restauració, d'impacte ambiental i d'impacte paisatgístic de l'activitat extractiva. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SNU (Activitat extractiva Miradones) |
| 9. S'aplicaran les mesures de protecció del paisatge que queden recollides en l'autorització ambiental i en la documentació ambiental del pla especial de la planta de | Fase d'explotació | SNU (Planta de tractament de |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| PAISATGE | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| tractament de residus. | | residus sòlids urbans) |

Amb relació als efectes sobre la demanda de recursos s'haurien de prendre les següents mesures en les fases corresponents de desenvolupament del POUM de Pedret i Marzà:

| DEMANDA DE RECURSOS | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. S'ha d'instal·lar una xarxa d'abastament de polietilè, estanca i eficient en els nous sectors; i es substituirà progressivament allà on s'escaigui la xarxa de fibrociment antiga en els nuclis (ja que comporta un volum de pèrdues elevat). | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Sòl urbà |
| 2. Les noves edificacions han de minimitzar el consum de recursos (energia, aigua i materials) donant compliment a la normativa vigent d'ecoeficiència (*Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*) És a dir, aplicar en les noves construccions els següents criteris:<br>- Distribuir les tipologies edificatòries segons les necessitats d'il·luminació, ventilació i climatització.<br>- Afavorir la possibilitat d'edificacions amb orientació al SW (± 45ºC).<br>- Considerar els fluxos naturals d'aire per dissenyar carrers i parcel·les per tal d'afavorir la ventilació natural a l'estiu i/o la protecció contra vents dominants.<br>- Incorporar als edificis sistemes de captació i de transformació d'energia solar fotovoltaica, segons determina el CTE a la secció HE5.<br>- Dotar d'espai lliure les cobertes de noves edificacions, minimitzant les ombres, per tal de facilitar la instal·lació de captadors solars (tèrmics i/o fotovoltaics). Afavorir la integració arquitectònica dels captadors solars.<br>- Possibilitar l'establiment de sistemes de climatització per geotèrmia.<br>- Dimensionar les xarxes de transport d'energia elèctrica garantint la possibilitat d'implantació d'energies renovables i de noves tecnologies (fibra òptica).<br>- Les obertures de les noves edificacions comptaran amb dispositius de protecció solar per evitar sobreescalfaments en èpoques de calor.<br>- Les instal·lacions elèctriques disposaran de mecanismes d'estalvi i eficiència energètica, com làmpades de baix consum i temporitzadors. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |
| 3. S'haurà d'obtenir la certificació d'eficiència energètica dels nous edificis, d'acord amb les prescripcions establertes al *Reial Decret 47/2007 de certificació d'eficiència energètica en edificis* i s'estableix la limitació d'obtenir un nivell mínim "C" per a l'obtenció de la llicència d'obres. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |
| 4. Els projectes d'obra han de preveure mesures adients d'estalvi d'aigua i, quan sigui el cas, de reutilització d'aigües residuals:<br>- Instal·lar dispositius d'estalvi d'aigua (reductors de cabal en aixetes, cisternes de vàters amb doble descàrrega, sistemes de reg eficient, etc).<br>- Instal·lar sistemes de reutilització de l'aigua (dipòsits de recollida de pluvials en parcel·la privada i/o en sostre, per tal de reutilitzar les aigües pluvials per a reg de zones verdes privades, rentats exteriors i interiors i per a la recàrrega de les cisternes dels vàters, etc).<br>- Instal·lar sistemes eficients de reg en les zones enjardinades públiques i privades (microreg, sistemes automàtics temporitzats pel reg nocturn, horaris, | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| DEMANDA DE RECURSOS | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| etc) i afavorir l'ús de la xerojardineria. | | |
| 5. Es faran les reserves necessàries en via pública per a la recollida selectiva de residus i per a l'aparcament de vehicles i bicicletes, buscant al màxim la seva funcionalitat i inserció paisatgística en l'entorn. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Sòl urbà |
| 6. Els valors de reciclatge de residus de Pedret i Marzà estan molt lluny dels objectius de reciclatge marcats pel PROGREMIC. Seria bo plantejar una línia d'acció municipal que posi l'accent en la sensibilització de la conveniència d'una recollida selectiva eficient en termes d'estalvi de recursos naturals i de protecció del medi.<br>Cal incidir en aquest fet perquè en els darrers anys s'han reciclat aproximadament un 20% de tots els residus que es podien reciclar, un valor molt inferior al que marca el PROGREMIC.<br>D'altra banda, es podria iniciar una campanya de recollida separada de la matèria orgànica, i es poden encetar accions de reutilització d'aquesta fracció com a compost, és a dir, com a adob orgànic per a usos com l'hortícola. El Pla especial de les hortes que planteja el POUM per a la subzona *Hortes (N3e)* podria contemplar la instal·lació de compostadors.<br>El compostatge aporta fertilitat al sòl, nutrients, regula la humitat del sòl, aporta estructura al sòl, regula el pH, evita l'erosió, i evita l'ús d'adobs químics, i a una altra escala, també s'evita que la matèria orgànica entri en el cicle de gestió del residu a l'abocador i per tant es no s'incrementa la generació de lixiviats. | Fase d'explotació | Tot el sòl urbà, PAU-03 (zona industrial/comercial), PEU-04 (activitat de càmping) i SNU (zona d'hortes) |
| 7. Es potenciarà l'ús de productes emprats en la construcció amb distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica de la UE o qualsevol altra etiqueta ecològica de tipus I (ISO 14.204) o tipus III (ISO 14.205). | Fase d'execució de les obres | Tot el terme municipal |
| 8. Potenciar espais de mobilitat intermodal (vehicle, transport públic, bicicleta i a peu) per facilitar l'ús dels modes de transport de menor impacte ambiental.<br>L'oferta de transport col·lectiu en bus al municipi es considera suficient, però la idiosincràcia del poble, els hàbits personals, l'autonomia en la mobilitat per motius laborals, etc. no aprofita aquesta oferta. Seria bo estudiar mesures de reducció de l'ús del transport privat o de racionalització del seu ús (cotxe compartit, promoció de l'ús del bus, etc.). | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |

Amb relació als efectes sobre els riscos naturals s'haurien de prendre les següents mesures en les fases corresponents de desenvolupament del POUM de Pedret i Marzà:

| RISCOS NATURALS | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| 1. Tota nova construcció o activitat inclosa en la Zona potencialment inundable segons criteris geomorfològics definida per l'INUNCAT haurà de disposar del respectiu estudi d'inundabilitat i/o d'autoprotecció en matèria d'inundacions. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | SV-02 (nucli de Pedret) i PEU-04 |
| 2. El desenvolupament dels diferents àmbits de gestió urbanística i les actuacions en SNU s'adequaran al Pla Bàsic d'Emergència Municipal (PBEM) i als Plans d'Actuació Municipal (PAM), sobretot en referència a l'INFOCAT i a l'INUNCAT (obligat al municipi). | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |
| 3. Impedir l'establiment d'usos en el sistema hídric (zona inundable amb un període de retorn de 100 anys) que puguin representar una alteració del règim de corrents en cas | Fase de planejament<br>Fase d'execució de | Tot el terme municipal |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| RISCOS NATURALS | | |
|---|---|---|
| Mesura | Fase | Sectors |
| d'avinguda. | les obres<br>Fase d'explotació | |
| 4. Es prioritzaran i conservaran, tant en els enjardinaments públics com en la franja perimetral de seguretat (de 25 m aprox.) les espècies de baixa inflamabilitat llistades en l'*Annex VI- Espècies de baixa inflamabilitat per a la prevenció d'incendis forestals* del present ISA. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Sòl urbà |
| 5. Es prohibirà el canvi d'ús forestal en zones cremades almenys durant 30 anys i prohibir tota activitat incompatible amb la regeneració de la coberta vegetal, d'acord amb la Ley 43/2003, de Montes i la seves modificacions posteriors. | Fase d'explotació | SNU |
| 6. S'aplicaran perímetres de protecció per a la prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions amb o sense continuïtat immediata amb la trama urbana, en els nuclis urbans, en edificacions i en instal·lacions situades en terrenys forestals, d'acord amb el que estableix la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres<br>Fase d'explotació | Tot el terme municipal |
| 7. És necessari la realització d'un estudi geotècnic per a cada nova construcció, d'acord amb les directrius que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació. Aquests estudis geotècnics hauran de tractar especialment aquests riscos naturals i hauran d'instar a les solucions constructives més adients.<br>8. Les noves construccions han de complir amb la norma NCSE-02 (Norma de Construcción Sismoresistente. Parte General y Edificación (CTE) segons RD 314/2006 i la seva posterior modificació RD 1351/2007). En aquest sentit, la Norma de Construcción Sismorresistente Española (NCSE-02) estableix pel municipi de Pedret i Marzà un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,07 g.<br>9. S'evitaran les fonamentacions sobre terraplens o rebliments antròpics preexistents.<br>10. Es prendran les mesures adequades durant o posteriorment a l'execució d'excavacions o talussos antròpics per evitar el desenvolupament d'inestabilitats. | Fase d'execució de les obres | Sòl urbà |
| 11. Es condicionarà el desenvolupament de nous àmbits urbanístics a l'execució de mesures d'estabilitat de talussos. | Fase de planejament<br>Fase d'execució de les obres | SMU-01 |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 11 AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLANEJAMENT I COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS ESTABLERTS



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 11. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLANEJAMENT I COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS ESTABLERTS

El treball d'identificació, caracterització i avaluació de les repercussions ambientals i de les opcions de millorade la protecció del medi que deriven de la proposta del POUM de Pedret i Marzà és el resultat d'un exercici comparatiu entre el perfil ambiental actual i el que pugui resultar de l'execució del planejament.

La transformació del medi físic, natural i ambiental dels sectors urbanístics, resulta inevitable en el context d'una planificació local que vol integrar una àrea preexistent a unes estratègies urbanes i territorials en curs. Aquestes transformacions, però, han de minimitzar els costos ambientals i, per tant, han de ser sensibles a la recerca d'una relació equilibrada entre la funcionalitat dels nous usos i la conservació del medi ambient, a partir de l'ús racional dels recursos naturals i el paisatge, que no esgoti les capacitats del territori, ni perjudiqui la qualitat dels hàbitats, que no suposi la degradació dels ecosistemes ni la pèrdua de la connectivitat ecològica.

El perfil ambiental resultant de l'execució del planejament ha de ser una expressió dels objectius ambientals establerts en aquest document tècnic (capítol *5.4. Criteris i objectius ambientals específics a adoptar pel POUM*). Les finalitats ambientals previstes al planejament s'ajusten notablement als criteris de desenvolupament urbanístic sostenible que fixen en els articles 3 i 9 de la Llei d'Urbanisme de Catalunya.

Específicament, l'alternativa desenvolupada segueix el model d'urbanisme sostenible quan:

- S'ajusta a la sensibilitat ambiental del medi receptor.
- Ordena usos actualment ja establerts en sòl no urbanitzable (sector industrial/terciari, activitats extractives, etc)
- Permet conservar la connectivitat ecològica del rec del Cagarrell, de la riera de Pedret, de la riera de Garriguella i del rec d'en Coll com a principals elements de connexió biològica dins dels corredors territorials que en del terme de Pedret i Marzà contribueixen a la connectivitat ecològica i paisatgística entre els aiguamolls de l'Alt Empordà i el massís de l'Albera (*zona N3b.Connectors ecològics*).
- Ajusta la delimitació i regula més específicament la zonificació del sòl no urbanitzable establerta pel *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines* (sòl de protecció preventiva, sòl de protecció territorial i sòl de protecció especial).
- Qualifica noves dotacions de sòl públic al municipi, destinat a equipaments, a espais lliures i a serveis tècnics, que han de servir per millorar els serveis públics i la qualitat de vida dels residents.
- Preveu l'adequació i consolidació de la zona industrial/terciària als peus de la carretera N-260, i el desenvolupament de planejaments derivats que han de regular establiments d'allotjament turístic (cases rurals i càmping), afavorint el dinamisme econòmic del municipi.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

- Suposa una millor integració paisatgística global del creixement urbanístic, ubicant els sectors de creixement en zones ja antropitzades (amb edificacions i naus preexistents), i que la seva transformació servirà per tancar i ordenar els límits urbans, especialment del nucli de Marzà.

- Identifica les zones d'alta vulnerabilitat hidrogeològica i regula les possibilitats d'ocupació, la tipologia i intensitat dels usos ademsos i les mesures de protecció del medi.

- Regula els usos admesos i no admesos i les activitats autoritzades en el SNU d'acord amb la sensibilitat ambiental del medi receptor i la seva vulnerabilitat hidrogeològica.

- I en general, repensa el model urbanístic del poble, rehabilita el teixit urbà preexistent, i ajusta les condicions urbanístiques d'ordenació interna al caràcter i personalitat rural dels nuclis.

En definitiva el POUM de Pedret i Marzà posa especial atenció en (1) donar prioritat a actuacions de reforma urbana interna i de reajustament de l'ordenació prevista en el planejament vigent per tal d'atendre unes necessitats locals específiques que no queden resoltes actualment, (2) delimitar àmbits de nou creixement urbà pels propers anys per tal de donar una resposta suficient i possibilista al propòsit d'evitar el despoblament de la gent jove del terme, (3) centrar les prioritats a la preservació de la fesomia del nucli de Pedret i Marzà, (4) millorar la vialitat interna i (5) fixar les condicions de valorització i ocupació en el sòl no urbanitzable.

L'ordenació del POUM de Pedret i Marzà és coherent també amb les *Bases per a les directrius de connectivitat ecològica de Catalunya* (de núm. 40 a 42) elaborades per l'antic Departament de Medi Ambient i Habitatge. En aquest document es requereix que (1) l'ordenació d'un nou sector no afecti a la connectivitat sinó que la millori, i que es protegeixin aquells elements que la permetin, i en canvi, es transformin els espais amb poc valor ecològic. També recull que (2) cal tractar adientment els límits urbans i els espais de vora, facilitant la penetració de la natura dins el teixit urbà o urbanitzable.

En el present capítol s'avalua el grau de compliment dels objectius ambientals (establerts en aquest ISA en el capítol 6.4) per part del Pla. D'aquesta manera, es valora (1) la importància relativa del criteri o objectiu ambiental, i (2) el nivell d'integració d'aspectes ambientals al planejament segons si s'ha integrat en l'articulat normatiu, com a criteri general o en l'ordenació.

Val a dir que les línies estratègiques, els objectius generals i específics, i per tant, les mesures i criteris que s'apliquen al POUM, ja recullen els requeriments ambientals i territorials dels instruments de planejament de rang superior, de la legislació específica i de les administracions competents: *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines* (PTPCG), *Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines*, *Catàleg d'Espais d'Interès Natural i Paisatgístic de les Comarques Gironines*, *Planificació de l'Espai Fluvial (PEF)*, *Document de referència de la OTAA, Informes perceptius de les administracions consultades, criteris normatius, criteris legals*, etc. A més a més, a aquest exercici d'establiment i desenvolupament dels objectius ambientals s'hi afegeixen els elements de discussió i d'anàlisi tècnica que van sorgint al llarg del procés continuat d'avaluació ambiental estratègica del POUM.

Un cop realitzada l'avaluació del compliment dels objectius ambientals establerts en el Procés d'avaluació ambiental estratègica del POUM de Pedret i Marzà, cal concloure que aquest satisfà el 93% dels objectius



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

ambientals establerts en el present Informe de Sostenibilitat Ambiental (ISA), tal com es demostra en la següent taula d'avaluació i verificació:

Taula 41. Avaluació i verificació del compliment dels objectius i condicionants ambientals establerts per al POUM de Pedret i Marzà.

*PUNTUACIÓ DE LA IMPORTÀNCIA RELATIVA*

▲ (1) Prioritat mitjana (x1)

▲ (2) Prioritat alta (x2)

*PUNTUACIÓ DEL NIVELL D'INTEGRACIÓ EN EL PLA*

SÍ (2) SÍ PARCIALMENT (1) NO (0)

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| 1. SOSTENIBILITAT GLOBAL DEL MODEL D'ORDENACIÓ | | | |
| 1.1. MODERAR EL CONSUM DE SÒL I ORDENAR ELS USOS SEGONS LA CAPACITAT D'ACOLLIDA DEL TERRITORI, SOBRETOT EN EL SÒL NO URBANITZABLE | | | |
| a. Condicionar el planejament a la capacitat d'acollida del medi receptor (sensibilitat ambiental i vulnerabilitat hidrogeològica) i al que s'estableixi en la documentació ambiental (ISAP, ISA, MA, informes de les administracions competents, etc.) | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols Ordenació (Plànols O.1, O.2 i O.3) Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| b. Adequar l'ordenació i normativa del POUM de Pedret i Marzà als requeriments legals i als planejaments de rang superior (*Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, Pla Especial de Protecció del Medi Natural i del Paisatge, Pla Director de la Serra de Rode*s, etc) | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.1, O.2 i O.3) Memòria del Pla (Memòria de la informació. Capítol 2., apartat 2.2. Anàlisi territorial i urbanístic) Normes urbanístiques (Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) (Annex III. Normes del Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels aiguamolls de l'Alt Empordà) |
| c. Ubicar els creixements urbans allà on tinguin un menor impacte visual. | ▲ (2) | SÍ (1) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2 i O.3) Informe de Sostenibilitat Ambiental (Annex cartogràfic. Mapa 8. Paisatge i conques visuals) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| d. Ordenar els usos interns i les tipologies edificatòries de manera adequada, considerant el mapa de capacitat acústica del municipi. Procurar allunyar al màxim les zones de circulació amb alta intensitat de trànsit dels habitatges i considerar barreres acústiques. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3)<br>Normes urbanístiques (Títol III. Capítol II. Els paràmetres d'ordenació) (Títol VI. Capítol II. Regulació de les zones d'ordenació en sòl urbà) (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| 1.2. ADAPTAR LA PROPOSTA DE PLANEJAMENT ALS RISCOS NATURALS (RISC D'INUNDACIÓ, ZONES AMB VULNERABILITAT HIDROGEOLÒGICA, ...) | | | |
| a. Protegir les àrees d'alta i molt alta vulnerabilitat hidrogeològica d'usos i activitats que puguin afectar al medi receptor. Regular els perímetres de protecció de les captacions d'aigua subterrània i les surgències naturals. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2)<br>Normes urbanístiques (Títol III. Capítol II. Els paràmetres d'ordenació) (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| b. Restringir l'accés rodat al medi natural segons el que estableix la *Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural* i el *Decret 166/1998, de 8 de juliol*, que la desenvolupa. | ▲ (2) | NO (0) | - |
| c. No es permetran activitats que generin fums, pols, vapors o qualsevol altre residu que afecti a la seguretat viària en les zones adjacents a les carreteres ni en les zones residencials. Totes les activitats econòmiques hauran de complir amb allò que estableix la Normativa vigent d'avaluació d'impacte ambiental de projectes: *Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes, Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient,* etc. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol III. Paràmetres reguladors d'usos i activitats) (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |
| d. Regular les mesures de prevenció d'incendis forestals i l'adequació de franges de seguretat i protecció d'acord amb la legislació vigent (*Decret 64/1995, Decret 130/1998, Decret 5/2003, Decret 123/2005,* Llei 2/2014, etc). | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| e. Impedir l'edificació en terrenys amb pendents superiors al 20%. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Annex cartogràfic. Mapa 11) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| f. Delimitar el sistema hidrogràfic (definint zona fluvial, sistema hídric i zona inundable) d'acord amb la Llei d'urbanisme; i el Domini públic hidràulic, la zona de servitud, la zona de policia i la zona inundable d'acord amb el Reglament del domini públic hidràulic. Regular els usos admesos i no admesos en cada zona. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.1.4)<br>Normes urbanístiques (Títol V. Secció 6. Sistema hidrogràfic) |
| g. Restringir activitats en el municipi que suposin generar grans pendents, o afectin zones susceptibles d'esllavissar-se o sòls nus per acció antròpica. Preveure mesures d'estabilització de talussos, si s'escau, en el desenvolupament de polígons d'actuació urbanística (PAU). | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| 1.3. VETLLAR PEL CARÀCTER COMPACTE I CONTINU DEL CREIXEMENT URANÍSTIC | | | |
| a. Evitar els creixements urbanístics aïllats i allunyats del nucli urbà, per tal d'assolir una major compacitat dels assentaments urbans. Prioritzar la optimització funcional i el reciclatge dels teixits urbans existents i la recuperació d'espais intersticials o marginals. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3) |
| b. Evitar l'ocupació innecessària de sòl urbà i urbanitzable, i reduir, en la mesura del possible, els paviments que impermeabilitzin el sòl. | ▲ (1) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| c. Distribuir els sectors de creixement evitant que es generin zones marginals i buits urbans. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3) |
| d. Coordinar el planejament municipal amb el dels municipis veïns amb l'objectiu d'evitar duplicats i disfuncions. | ▲ (1) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.1 i O.2)<br>Memòria del Pla (Memòria de la informació. Capítol 2., apartat 2.2. Anàlisi territorial i urbanístic)<br>Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| 1.4. AFAVORIR LA COHESIÓ I EL BENESTAR SOCIAL I EVITAR LA SEGREGACIÓ ESPACIAL DE LES ÀREES URBANES | | | |
| a. Efectuar les reserves de sòl necessàries per adequar les previsions de creixement a les circumstàncies del municipi i del mercat, prenent com a punt de partida la realitat actual i l'evolució històrica, suprimint les poc adequades al territori i les sobreestimades. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3) |
| b. Suprimir les barreres arquitectòniques a la via pública i als equipaments municipals (nous i existents). Tenir en compte les persones amb mobilitat reduïda en el planejament de nous sectors. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| c. Planificar el traçat de les xarxes de distribució i les àrees de serveis tècnics per així minimitzar els costos d'execució i facilitar la seva posterior gestió. | ▲ (1) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol V. Sistemes urbanístics) |
| d. Protegir la zona d'hortes de Marzà pels seus valors productius, socials, ecològics i històrics. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2.1)<br>Normes urbanístiques (TítolVII. Capítol VI. Secció 3. Zona de protecció especial (Clau N3)) |
| e. El POUM ha de reconèixer i regular (com a serveis tècnics o com a ús en sòl no urbanitzable) la zona definida com a APIR (Àrea programada d'instal·lació de radiocomunicació), ubicada prop del Puig del Mas al costat del Camí vell de Garriguella. En aquesta APIR actualment ja s'hi troba un antena de telefonia. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (TítolV. Secció 4. Sistemes d'equipaments comunitaris serveis tècnics) |
| 1.5. PROPICIAR LA CONVIVÈNCIA D'ACTIVITATS ECONÒMIQUES I HABITATGES EN LES ÀREES URBANES, I RACIONALITZAR LA IMPLANTACIÓ DE NOUS POLÍGONS INDUSTRIALS O TERCIARIS | | | |
| a. Prohibir nous usos industrials o terciaris desconnectats del sòl urbà, poc compactes i aïllats en el sòl no urbanitzable. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2 i O.3) |
| b. Determinar específicament els usos industrials o terciaris admesos i no admesos d'acord amb la tipologia de les activitats econòmiques locals i els requeriments ambientals del territori, tenint en compte la proximitat de polígons industrials comarcals. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (TítolVI. Capítol II. Secció 4. Zona industrial, clau A1)) |
| c. Ubicar entorn les fonts de contaminació acústica (carreteres) els usos i les activitats menys sensibles al soroll. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3) |
| d. Ordenar el sòl industrial existent a la zona del Puig del Mas. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3) |
| e. El POUM ha d'evitar l'establiment de noves urbanitzacions aïllades i exclusivament de segona residència en forma de ciutat jardí, i afavorir la reutilització del sòl urbà no consolidat i dels habitatges buits en els nuclis. | ▲ (2) | SÍ (2) | Memòria del Pla (Memòria de la informació. Capítol 3. Propòsits, criteris i objectius del POUM)<br>Normes urbanístiques (Títol VI. Sòl urbà) |
| 1.6. AFAVORIR LA MOBILITAT SOSTENIBLE I FACILITAR EL TRANSPORT PÚBLIC MITJANÇANT LA POLARITZACIÓ I LA COMPACITAT DEL SISTEMA D'ASSENTAMENTS | | | |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| a. Potenciar formes de desplaçament i de transport més sostenibles en el POUM (a peu, en bicicleta i en transport públic). | ▲ (1) | SÍ (2) | Memòria del Pla (Memòria de l'ordenació. Capítol 6. L'estructura i l'ordenació del territori)<br>Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| b. Reservar espais en la via pública per a l'aparcament adequat i dimensionat per a vehicles i de bicicletes. | ▲ (1) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3)<br>Normes urbanístiques (Títol V. Secció 2. Sistema general de comunicacions) |
| c. Conservar la integritat de la xarxa actual de camins rurals, limitant l'obertura de nous camins, vies rurals, pistes forestals o qualsevol altre tipus de vialitat, sobretot zona forestal. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |
| d. Protegir les rutes i els senders que creuen el municipi, sobretot el Camí de Sant Jaume. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| PUNTUACIÓ PARCIAL | | 100/106 | |
| 2. CICLE DE L'AIGUA | | | |
| 2.1. CONSIDERAR I REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL PLANJAMENT SOBRE EL CICLE DE L'AIGUA | | | |
| a. El POUM ha de fer la reserva necessària de sòl per a la futura EDAR de Marzà, prevista per l'Agència Catalana de l'Aigua en el *Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes* (PSARU 2005 actualitzat l'any 2007), per a l'escenari 2009-2014. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.4) |
| b. Per a l'abocament d'aigües residuals a la xarxa de clavegueram no assimilables a urbanes s'haurà de disposar, si s'escau, d'un sistema de pre-tractament i depuració en origen que haurà de permetre assolir els paràmetres d'abocament a la xarxa de clavegueram (vectors de contaminació i cabals) que resultin de les normes de gestió de l'estació depuradora corresponent i que siguin fixats per l'ACA, per ordenança municipal o per l'organisme a càrrec d'aquesta gestió. | ▲ (2) | SÍ (1) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| c. Quan no sigui possible la connexió amb la xarxa general de clavegueram i, per tant, amb el sistema de tractament corresponent, s'haurà de disposar de sistemes de tractament autònoms estanques, per als quals serà necessària la preceptiva autorització d'abocament de l'Agència Catalana de l'Aigua. S'ha de prohibir qualsevol abocament a la llera pública sense tractament ni autorització. | ▲ (2) | SÍ (1) | Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| d. El POUM ha d'obligar a la instal·lació de xarxa separativa d'aigües pluvials i residuals a les noves zones urbanes i ha de regular l'adequació i substitució progressiva de la xarxa de sanejament antiga dels nuclis. La xarxa de sanejament i de subministrament d'aigua ha de ser estanca i eficient. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| e. Regular que en els nous sectors la xarxa d'abastament sigui exclusivament de polietilè. | ▲ (2) | SÍ (1) | Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| f. Fomentar la reutilització de les aigües pluvials, depurades, grises, etc. Els projectes d'urbanització hauran de preveure mesures adients per a l'estalvi d'aigua, i si és el cas, per a la reutilització de les aigües residuals. S'haurà de preveure també la necessitat i dimensions de dipòsits de recollida de les aigües pluvials en parcel·la privada. | ▲ (1) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| g. El POUM haurà de regular l'ús de sistemes eficients de reg en les zones enjardinades (microreg, sistemes eficients temporitzats pel reg nocturn, horaris, etc) i afavorir l'ús de la xerojardineria. | ▲ (1) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| h. El POUM ha de regular que els projectes d'urbanització tinguin en compte: la instal·lació de dispositius per a reduir el consum d'aigua en aixetes i dutxes, mecanisme de doble descàrrega o de descàrrega interrompible en els vàters, i mesures d'ecoeficiència en matèria de consum d'aigua. | ▲ (1) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| PUNTUACIÓ PARCIAL | | 23/29 | |
| 3. BIODIVERSITAT TERRITORIAL, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL | | | |
| 3.1. PROTEGIR EL PATRIMONI NATURAL (AFAVORIR LA DIVERSITAT DEL TERRITOR I MANTENIR LA SEVA MATRIU BIOFÍSICA) | | | |
| a. Adaptar el planejament a la topografia natural de l'àrea, minimitzant el moviment de terres. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| b. Garantir el manteniment i la conservació en el tractament del sòl no urbanitzable. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2)<br>Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| c. Conservar les comunitats de ribera i la vegetació de zones humides intermitents. Protegir el sistema hidrogràfic. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.1)<br>Normes urbanístiques (Títol V. Secció 6. Sistema hidrogràfic) (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| d. Qualificar com a espais lliures els hàbitats d'interès situats dins dels sectors urbanístics i dotar-los d'un règim normatiu que n'eviti la transformació. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3)<br>Normes urbanístiques (Títol V. Secció 3. Sistemes d'espais lliures públics) (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| e. Protegir i potenciar les poques zones forestals del municipi: alzinars, suredes i rouredes, amb especial atenció als hàbitats de ribera (principals eixos de distribució d'espècies bioindicadores com la llúdriga i la tortuga de rierol). | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.1 i O.2)<br>Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |
| f. Protegir urbanísticament la zona del sòl no urbanitzable inclosa en l'Espai d'Interès Natural (EIN) del Penardell (zona humida intermitent d'interès geomorfològic) per evitar que se'n malmetin els motius de la seva protecció. | ▲ (2) | SÍ (1) | Plànols d'ordenació (Plànols O.1 i O.2)<br>Normes urbanístiques (TítolVII. Capítol VI. Secció 3. Zona de protecció especial (Clau N3)) |
| g. Fomentar la connectivitat ecològica en el disseny de les xarxes d'espais lliures en el sòl urbà, i en el sòl no urbanitzable. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2)<br>Normes urbanístiques (Títol V. Secció 3. Sistemes d'espais lliures públics) (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| h. Regular l'ús preferent en els enjardiments d'espècies autòctones, adequades a les característiques climàtiques, edafològiques i topogràfiques de l'àmbit. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) (Annex V. Relació d'espècies que s'haurien d'evitar en jardineria i revegetació)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| i. Regular els enjardinaments públics i privats per tal d'evitar l'ús d'espècies al·lòctones amb demostrat comportament invasor, segons el que estableix el *Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras* i el *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Empordà.* | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) (Annex V. Relació d'espècies que s'haurien d'evitar en jardineria i revegetació)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| j. D'acord amb la legislació específica del *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Empordà,* del *Pla d'espais d'Interès Natural,* de la *Xarxa Natura 2000,* del *Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya, etc.* resta prohibida l'afecció de les espècies de flora i fauna protegides i dels seus hàbitats. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2)<br>Normes urbanístiques (TítolVII. Capítol VI. Secció 3. Zona de protecció especial (Clau N3)) |
| 3.2. AFAVORIR LA CONNECTIVITAT ECOLÒGICA, I PROTEGIR ELS ESPAIS AGRÍCOLES, FORESTALS I NO URBANITZABLES | | | |
| a. Evitar la creació de punts crítics per a la connectivitat ecològica i protegir els espais amb funcions connectores del municipi, que són: la riera de Pedret, la riera de Garriguella, el rec del Cagarrell i l'EIN del Penardell. Aquests espais connectors coincideixen amb els principals eixos de distribució de les espècies biodincadores procedents als Aiguamolls de l'Alt Empordà (llúdriga i la tortuga de rierol, etc) | ▲ (2) | SÍ (1) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2)<br>Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |
| b. Protegir en el planejament municipal el conreu de vinyes i oliveres propi del paisatge de la plana de l'Empordà. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2)<br>Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| c. Evitar l'ocupació urbanística de les àrees amb sòl d'alt valor agronòmic. Protegir sobretot les zones incloses en la proposta de Parc agrari de l'Alt Empordà. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2)<br>Normes urbanístiques (TítolVII. Capítol VI. Secció 3. Zona de protecció especial (Clau N3)) |
| d. Regular en el POUM la gestió de les dejeccions ramaderes al municipi segons el *Codi de Bones pràctiques agràries,* l'obertura de noves granges i l'ampliació de les existents. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| e. Delimitar perímetres de protecció de les captacions subterrànies (tant municipals com privades) i de les fonts per tal de garantir-ne la no contaminació de les aigües captades, sobretot en relació amb les dejeccions ramaderes. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| f. El POUM ha de regular els tancaments perimetrals en sòl no urbanitzable. Si aquests són indispensables hauran de ser ecològicament permeables i paisatgísticament integrats, i a poder ser, acompanyats de vegetació arbustiva. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. CapítolIV. Protecció del paisatge)) |
| g. El POUM ha de regular els usos admesos i no admesos en sòl no urbanitzable. En aquest sentit, ha de delimitar zones aptes i no aptes per a l'extracció d'àrids, zones aptes i no aptes per a la instal·lació de sistemes d'energia renovable, etc., i zones a protegir d'acord amb vulnerabilitat hidrogeològica i la sensibilitat ambiental del medi. | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.2)<br>Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |
| h. El POUM ha de prohibir el canvi d'ús forestal en zones cremades almenys durant 30 anys i prohibir tota activitat incompatible amb la regeneració de la coberta vegetal, d'acord amb la *Ley 43/2003, de Montes* i la seves modificacions posteriors. | ▲ (2) | SÍ (1) | Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| i. Regular els préstecs de terra per tal que no esdevinguin una activitat extractiva. Regular les rompudes agrícoles que a vegades es tramiten de forma encoberta per realitzar un aprofitament extractiu. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol III. Elements bàsics del territori del sòl no urbanitzable) |
| j. Limitar les noves edificacions en la zona forestal. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol VI. Qualificació urbanística del SNU) |
| k. Prohibir les divisions o segregacions quan en resultin superfícies inferiors a la unitat mínima de conreu (*Decret 169/83 de 12 d'abril sobre Unitats Mínimes de Conreu*) o a la unitat mínima de producció forestal (*Decret 35/1990 de 23 de gener sobre Unitats Mínimes Forestals*). La unitat mínima de conreu a Pedret i Marzà és de 4,50 ha de secà i 1 ha de regadiu en les zones agrícoles, i de 25 ha en les zones forestals. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol III. Elements bàsics del territori del sòl no urbanitzable) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| PUNTUACIÓ PARCIAL | | 78/84 | |
| 4. QUALITAT DEL PAISATGE | | | |
| 4.1. PRESERVAR EL PAISATGE COM A VALOR SOCIAL I UN ACTIU ECONÒMIC DEL TERRITORI | | | |
| a. Potenciar la urbanització i l'arquitectura de qualitat, tant pel que fa als edificis públics com als privats, en totes les classificacions de sòl. Regular les condicions estètiques en totes les classificacions del sòl. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol III. Paràmetres urbanístics del POUM) (Annex II. Carta de colors) |
| b. Endreçar acuradament les vores del sòl urbà i urbanitzable i els espais periurbans de transició amb el sòl no urbanitzable. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VI. Sòl urbà) (Títol VII. Sòl no urbanitzable) |
| c. Conservar la tipologia i la composició arquitectònica de les edificacions tradicionals existents en les noves construccions. | ▲ (2) | SÍ (2) | Memòria del Pla (Memòria de la informació. Capítol 3. Propòsits, criteris i objectius del POUM) Normes urbanístiques (Títol III. Capítol II. Els paràmetres d'ordenació) (Títol VI. Sòl urbà) (Títol VII. Sòl no urbanitzable) (Títol VIII. Patrimoni històric, arquitectònic i natural) (Annex II. Carta de colors) |
| d. Regular les condicions estètiques de les noves construccions en sòl no urbanitzable segons el que s'estableix en la *Carta del Paisatge de l'Alt Empordà* i en el *Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines*. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. Sòl no urbanitzable) (Títol VIII. Patrimoni històric, arquitectònic i natural) (Annex II. Carta de colors) |
| e. El POUM ha de determinar les condicions i els llindars a partir dels quals les noves construccions en sòl no urbanitzable hauran d'elaborar i executar un *Estudi d'impacte i integració paisatgística* d'acord amb el PTPCG. Aquest estudi haurà de ser informat preceptivament per l'òrgan competent en matèria de paisatge. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol III. Elements bàsics del territori del sòl no urbanitzable) |
| f. Establir entorns de protecció paisatgística per als elements d'interès: nuclis rurals, patrimoni arquitectònic i patrimoni arqueològic. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VIII. Patrimoni històric, arquitectònic i natural) Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| g. Mantenir les alçades màximes de les noves construccions tan reduïdes com sigui possible en benefici del manteniment de la proporcionalitat de l'edificació i d'una major integració paisatgística. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol III. Capítol II. Els paràmetres d'ordenació) (Títol VI. Sòl urbà) (Títol VII. Sòl no urbanitzable) |
| h. Predeterminar la distribució i l'emplaçament dels volums en funció de la coherència amb els elements definitoris del paisatge, sobretot en el sòl no urbanitzable. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol III. Capítol II. Els paràmetres d'ordenació) (Títol VI. Sòl urbà) (Títol VII. Sòl no urbanitzable) |
| i. Regular els aspectes relacionats amb la tipologia d'edificació, materials, textures i colors de paraments exteriors i teulades, així com la integració d'elements destinats a la producció d'energia renovable o de recollida d'aigües pluvials en teulada, sobretot en el sòl no urbanitzable. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VII. Sòl no urbanitzable) (Títol VIII. Patrimoni històric, arquitectònic i natural) (Annex II. Carta de colors) |
| j. Regular l'obligatorietat del tractament exterior unitari de tots els volums d'un sector. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VI. Sòl urbà) (Títol VII. Sòl no urbanitzable) (Títol VIII. Patrimoni històric, arquitectònic i natural) (Annex II. Carta de colors) |
| k. Regular que la xarxa de distribució de serveis (línies elèctriques, etc.) sigui soterrada en els espais oberts. Les edificacions i altres elements relacionats amb les xarxes de serveis del sector (com podria ser el cas de les estacions transformadores) hauran de ser assumides a l'interior del sector urbà o urbanitzable i no s'ha de plantejar la seva externalització al sòl no urbanitzable. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| l. Preveure en el planejament els espais públics necessaris per a la deposició i recollida selectiva de residus per facilitar la seva posterior gestió. Cercar la seva integració paisatgística en l'entorn. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| m. Considerar la plantació d'arbrat en els vials interns existents i en els vials dels nous sectors, així com l'apantallament vegetal de la carretera N-260 al seu pas per la urbanització del Puig del Mas (per motius paisatgístics i acústics). Les espècies aptes com a pantalles vegetals s'han de basar en la Norma tecnològica de jardineria i *paisatgisme NTJ 01P Pantalles vegetals: recomanacions per al seu ús com a barreres acústiques i visuals*, elaborada pel Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| 4.2. PROTEGIR I POTENCIAR EL PATRIMONI CULTURAL, ARQUEOLÒGIC I ARQUITECTÒNIC | | | |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| a. Protegir en el POUM els paravents de xiprers, les fileres arbrades entorn els camins i les parets de pedra seca com a elements estructurals i característics del patrimoni paisatgístic de la Plana de l'Empordà. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals)<br>Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| b. En cas que es descobreixin restes arqueològiques o paleontològiques durant la fase d'execució de les obres, serà aplicable el que disposen la *Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català,* i el *Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic*. Cal considerar que a priori, no es coneixen jaciments arqueològics al terme municipal de Pedret i Marzà. | ▲ (1) | NO (0) | - |
| c. El POUM ha de protegir els nuclis urbans, els béns d'interès cultural, els edificis catalogats i el patrimoni del municipi. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Títol VIII. Patrimoni històric, arquitectònic i natural) |
| d. El POUM ha de considerar el *Pla Especial del Catàleg de Masies i Cases Rurals del municipi de Pedret i Marzà.* | ▲ (2) | SÍ (2) | Memòria del Pla (Memòria de l'ordenació. Capítol 6. L'estructura i l'ordenació del territori)<br>Normes urbanístiques (Títol VII. Capítol III. Elements bàsics del territori del sòl no urbanitzable) |
| PUNTUACIÓ PARCIAL | | 64/66 | |
| 5. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA | | | |
| 5.1. CONSIDERAR I REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL PLANEJAMENT SOBRE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC EN RELACIÓ AMB LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LLUMINOSA | | | |
| a. Ordenar la il·luminació exterior en relació amb allò previst a la *Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient nocturn*, tenint en compte la zonificació del municipi com a E1 (grau de protecció màxima), E2 (grau de protecció alta) i com a E3 (grau de protecció moderada). | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| b. Donar prioritat a les làmpades de vapor de sodi en la il·luminació exterior, on el flux d'hemisferi superior no superi en cap cas el 50%. Prioritzar mecanismes automàtics d'accionament i sistemes de regulació del nivell lumínic en les noves zones urbanes (reguladors de flux, rellotges astronòmics, etc). | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| c. Dissenyar estructures compactes per tal d'evitar la dispersió i l'extensió en el territori dels àmbits que requereixin enllumenat nocturn. | ▲ (1) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3)<br>Memòria del Pla (Memòria de la informació. Capítol 3. Propòsits, criteris i objectius del POUM) |
| d. En les calçades destinades a trànsit motoritzat, prioritzar l'ús de paviments sonoreductors que garanteixin la màxima absorció acústica. | ▲ (1) | SÍ (2) | Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |
| e. Determinar els objectius de qualitat acústica d'acord amb una zonificació acústica, establint els valors límit d'immissió per a cada zona (residencial, industrial, etc) d'acord amb la *Llei 6/2002* i el *Decret 176/2009.* | ▲ (2) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3)<br>Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| PUNTUACIÓ PARCIAL | | 16/16 | |
| 6. QUALITAT DE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC | | | |
| 6.1. CONSIDERAR I REDUIR LA INCIDÈNCIA AMBIENTAL DEL PLANEJAMENT EN RELACIÓ AMB LES EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES | | | |
| a. Fomentar la construcció d'edificacions que minimitzin el consum de recursos (energia, aigua i materials) donant compliment a la normativa vigent d'ecoeficiència (*Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis*). | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| b. Distribuir les tipologies edificatòries segons les necessitats d'il·luminació, ventilació i climatització. Afavorir la possibilitat d'edificacions amb orientació sud. | ▲ (1) | SÍ (2) | Plànols d'ordenació (Plànols O.3)<br>Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| c. Les xarxes de transport d'energia elèctrica hauran de garantir la possibilitat d'implantació d'energies renovables. | ▲ (2) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| d. Minimitzar la producció de residus en la construcció d'edificis. Els projectes d'urbanització hauran d'incloure un *Estudi de Gestió de residus de la construcció i excavació*. | ▲ (2) | SÍ (2) | - |
| e. Es potenciarà l'ús de productes emprats en la construcció amb distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica de la UE o qualsevol altra etiqueta ecològica de tipus I (ISO 14.204) o tipus III (ISO 14.205). | ▲ (1) | SÍ (1) | Informe de Sostenibilitat Ambiental (Capítol 10. Mesures preventives, correctores i compensatòries) |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| CONDICIONANTS SOCIOAMBIENTALS (OBJECTIUS) | Importància relativa | Nivell d'integració en el Pla (Valoració) | Lloc d'integració en el Pla |
|---|---|---|---|
| **f.** Incloure espais suficients en l'interior de les parcel·les destinats a la col·locació de contenidors o altres equipaments necessaris per minimitzar i optimitzar les operacions de recollida i transport de residus. Els contenidors de residus, les zones d'emmagatzematge exterior, etc. han de ser el mínim visibles des de l'exterior de la parcel·la. | ▲ (1) | SÍ (2) | Normes urbanístiques (Annex IV. Instruments i mesures ambientals) |
| PUNTUACIÓ PARCIAL | | 17/18 | |
| GRAU DE COMPLIMENT DEL PLA | | 298/319 | El Pla dóna compliment al 93% dels objectius establerts |

*Font: Elaboració pròpia, 2014.*

La taula anterior demostra que les estratègies i mesures utilitzades per la proposta de planejament serveixen per complir satisfactòriament amb gairebé la totalitat dels objectius ambientals establerts a la fase inicial de la redacció del POUM, i que han anat evolucionant i assolint més precisió un cop consultats els òrgans ambientals i urbanístics competents a través del procés d'avaluació ambiental estratègica del Pla.

Els documents que acompanyen la proposta de POUM (*Informe de Sostenibilitat Ambiental, Catàleg de béns protegits, Estudi d'Identificació de riscos geològics,* etc) han influït en la presa de decisions i han contribuït en la formulació de quines han de ser les estratègies urbanístiques ambientalment compatibles.

En conclusió, la proposta de POUM per a l'aprovació inicial presenta una viabilitat ambiental satisfactòria perquè:

(1) Es regeix pel principi de desenvolupament urbanístic sostenible definit a l'article 3 de la Llei d'urbanisme, el qual té com a objectiu mestre la utilització racional del territori.

(2) Compleix amb les directrius de model urbanístic i bases per a la protecció ambiental a escala territorial que determinen els instruments de planejament superior.

(3) Considera, analitza i incorpora les prescripcions procedents, durant la fase de consultes, de l'administració competent en matèria urbanística i dels principals vectors ambientals i territorials que intervenen en el planejament urbanístic.

(4) Compleix en molt bona part amb els objectius ambientals establerts a la fase inicial del Pla i que són els que regeixen la integració i la maduració dels aspectes ambientals dins de la proposta de planejament. Aquests objectius són la columna vertebral amb què es construeix la proposta del POUM en termes de sostenibilitat ambiental:

   a. Protecció dels valors naturals de la matriu territorial.

   b. Preservació de la cohesió i la permeabilitat del territori en termes ecològics i paisatgístics.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

c. Creixement urbanístic en compacitat amb la trama urbana per a l'estalvi en el consum de recursos naturals (sòl, energia, minimització de contaminació atmosfèrica, etc.).

d. Creixement urbà mesurat, proporcional a les projeccions demogràfiques i a les demandes potencials locals, poc expansiu, i ben dimensionat a un model de poble que vol mantenir la seva singularitat i caràcter rural.

e. Reducció molt substancial del potencial de creixement urbà en consum de sòl i càrrega d'habitatges.

f. Renovació i rehabilitació del teixit urbà existent per aprofitar els espais buits, ajustament de límits de sòl urbà, reformulació dels paràmetres d'ocupació del sòl en densitat, afectacions i tipologia d'habitatges en els nuclis de població.

g. Dotació d'una significació urbanística especial als nuclis històrics de Marzà i de Pedret, protegint el seu valor patrimonial i la seva vocació estructuradora.

h. Dotació d'equipaments i millora en els sistemes d'espais lliures i de mobilitat.

i. Possibilitat de transformació urbana de les construccions agrícoles que hi ha dins la trama urbana.

j. Manteniment de peces urbanes integrades a la trama existent que no han estat executades i de les quals se'n revisen els paràmetres urbanístics per ajustar-les al model d'ordenació previst.

k. Ordenació dels espais urbans, integrar els elements naturals i els espais oberts a la trama urbana i permeabilitzar les vores urbanes amb l'entorn.

l. Revalorització del sòl no urbanitzable i entendre'l com un espai dinàmic, viu, vertebrador del terme municipal i funcional des d'un punt de vista social, econòmic i ambiental.

m. Preservació del paisatge com un actiu social, econòmic i ambiental del municipi i protegir i compatibilitzar la seva diversitat.

n. Preservació i ordenació de les zones d'horta preexistents. Un pla especial pot ajustar la delimitació i la regulació de l'activtat per tal d'unificar criteris de desenvolupament i construir espais actius, endreçats i ben integrats a l'entorn.

o. Preservació de les imatges i panoràmiques de valor paisatgístic en termes de patrimoni natural i artístic, i tant a l'entorn urbà com rural.

p. Evitar la despersonalització i la pèrdua de caràcter rural del municipi que implicaven les previsions urbanístiques del planejament vigent.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

q. Integració dels connectors d'ús social a la xarxa de camins vertebradors del terme i potenciar la permeabilitat entre l'espai urbà i els espais oberts.

(5) Preveu una sèrie de mesures ambientals preventives, correctores i compensatòries de més calat que permetran afrontar satisfactòriament un seguit de problemàtiques i impactes ambientals derivats de la proposta urbanística:

a. S'estableixen unes condicions urbanístiques i ambientals perquè el desenvolupament del pla especial PEU-04 de l'activitat de càmping no posi en perill alguns dels valors ecològics, connectors, geomorfològics i paisatgístics que han motivat la preservació de l'espai d'interès natural del Penardell.

b. Es condiciona el desenvolupament de l'activitat de càmping i de l'ocupació del sòl al nucli de Pedret a l'elaboració d'un estudi d'inundabilitat de detall perquè aquest sector és considerat un àmbit potencialment inundable.

c. Es reserva una superfície de sòl per a la construcció d'una EDAR perquè és altament convenient, tant per afrontar les necessitats actuals de sanejament com les que es derivin del desenvolupament del pla urbanístic. El sistema de sanejament actual és precari i presenta riscos evidents de potencials de contaminació del medi hidrològic, tant d'aigües superficials com subterrànies. A la vulnerabilitat intrínsica mitjana-alta del medi hidrogeològic s'hi ha d'afegir la que prové de la perillositat de les aigües residuals procedents de l'activitat humana.

d. Pel que fa al desenvolupament en sòl no urbanitzable de les activitats de més risc per a l'afectació del medi, com són el dipòsit controlat de residus sòlids urbans i l'extractiva de Miradones, el POUM fa seves les mesures ambientals que es recullen en els projectes o plans corresponents d'explotació de les activitats.

(6) A més de les mesures ambientals anteriors, se n'estableixen unes altres que permeten generar oportunitats ambientals o compatibilitzar les propostes urbanístiques del POUM amb els objectius de preservació del medi i la matriu territorial de Pedret i Marzà. D'aquesta manera el compliment dels objectius ambientals és més ampli i afinat.



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

# 12 SUPERVISIÓ I CONTROL. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

## 12. SUPERVISIÓ I CONTROL. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

La legislació marc d'Avaluació ambiental estratègica de plans i programes requereix establir mesures de supervisió i control per a les diferents fases que comporti una actuació urbanística.

L'article *29.Seguiment* de la *Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes* estableix les següents determinacions:

> *"1. El promotor del pla o programa és el responsable de dur a terme el seguiment dels efectes sobre el medi ambient que comporta l'aplicació o l'execució dels plans i programes. En els supòsits de plans i programes de promoció privada, el responsable d'aquest seguiment és l'òrgan responsable de la tramitació del procediment d'elaboració i d'aprovació del pla o programa.*
>
> *2. L'òrgan ambiental corresponent participa en el seguiment ambiental dels plans i programes. A aquests efectes, en els supòsits en què la legislació sectorial que regula el pla o programa estableixi un òrgan específic de seguiment, aquest és l'encarregat de donar compte a l'òrgan ambiental dels informes de seguiment, amb la periodicitat que estableixi la memòria ambiental. En la resta de supòsits, atenent la transcendència del pla o programa, l'òrgan ambiental pot determinar, en la resolució a què fa referència l'article 25, la necessitat de designar un director o directora ambiental de seguiment del pla o programa o una comissió mixta de seguiment".*

El promotor del Pla emetrà els informes de seguiment amb la periodicitat que determini l'òrgan ambiental en la resolució de l'avaluació ambiental, i els remetrà a l'òrgan ambiental.

D'acord amb l'objectiu d'integrar els condicionants ambientals en els processos de presa de decisions en totes les fases de desenvolupament del planejament general i derivat, el Programa de Vigilància Ambiental (PVA) procura:

- Controlar que s'ha incorporat al planejament (general i derivat) els objectius, mesures i criteris ambientals establerts a la documentació associada, és a dir, a l'Informe de Sostenibilitat Ambiental (ISA) i a la Memòria Ambiental (MA).

- Establir eines de control i seguiment a l'assistència en la fase d'obres, és a dir, supervisar l'aplicació de les mesures ambientals per a cada possible aspecte o vector ambiental afectat.

- Establir eines de control i seguiment a l'assistència en la fase d'explotació o d'ús.

És a dir, el Programa de Vigilància Ambiental (PVA) ha de cobrir 1) el control i la supervisió de la documentació de la fase de planejament, 2) el control i assistència en l'execució de les obres i 3) el control i assistència en fase d'explotació.

El PVA del POUM de Pedret i Marzà estableix mecanismes que permetran verificar el nivell d'incorporació dels aspectes i mesures ambientals durant el desenvolupament d'aquest, i també la seva adequació i eficàcia. Si s'escau, es podran identificar dèficits en la viabilitat ambiental del Pla, i s'orientaran les mesures o els criteris aplicables per tal de donar compliment o modificar/reformular els objectius ambientals preestablerts.

El PVA s'haurà d'iniciar des del començament de les obres d'urbanització i controlar, en aquesta fase, el desenvolupament de les obres pel que fa als moviments de terra, la integritat i el respecte dels elements



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

naturals que no hagin de ser afectats per les obres, les restauracions, i la correcta execució de les previsions del mateix POUM de Pedret i Marzà relacionades amb aspectes ambientals (xarxes de clavegueram, depuradora, enllumenat, etc). Posteriorment el PVA ha de tenir continuïtat durant l'explotació del sector d'acord amb les operacions de seguiment previstes en el document.

El PVA del POUM de Pedret i Marzà s'estructura mitjançant indicadors. Els indicadors són paràmetres o factors que permeten conèixer de forma ràpida i precisa l'estat d'una mesura o situació en un lloc i un temps determinat. Els indicadors de seguiment ambiental proposats són eines d'avaluació fàcilment mesurables, pràctics i comprensibles (per tal d'actuar com a informació pública, si s'escau).

Pel que fa a la periodicitat de càlcul dels indicadors proposats i/o pel que fa a l'establiment de nous indicadors, serà competència del promotor i/o constructor -en col·laboració amb les administracions competents-, realitzar el seguiment de les accions i les mesures proposades que es materialitzarà mitjançant un Informe d'avaluació i seguiment. Aquest informe ha de contenir una breu descripció de les tasques realitzades durant el període, el càlcul i la interpretació dels indicadors, i una proposta de millora dels indicadors i de les mesures o objectius si s'escau.

Aquest informe es proposa que es realitzi, com a mínim, amb les actualitzacions de l'Agenda del POUM, sense perjudici d'una revisió avançada en els supòsits establerts pel POUM o per la normativa urbanística. En el cas de Pedret i Marzà, amb Agenda 21 local, és convenient integrar el seguiment del POUM amb el de l'Agenda 21.

Per a cada indicador de seguiment ambiental s'ha definit la tendència desitjada dels valors obtinguts i el moment del seu càlcul en el desenvolupament del POUM (fase de planejament/projecte d'urbanització, fase d'execució d'obra i fase d'explotació). En el càlcul dels indicadors que es proposa és convenient estudiar l'evolució de les tendències en comparació amb els resultats obtinguts en anys anteriors.

A continuació es fa una proposta dels indicadors que s'haurien de tenir en compte en el procés de supervisió i seguiment ambiental de l'execució del Pla, i que només fan referència a objectius específics que s'han considerat d'importància alta o prioritària.

D'acord amb els criteris de l'Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental de Girona (OTAA), s'adopten (a més d'altres que s'han considerat rellevants) els indicadors bàsics del document "*Indicadors per a l'avaluació ambiental dels plans d'ordenació urbanística municipal*" (de juliol de 2011):

- *(B1) Percentatge d'ocupació del sòl no urbanitzable.*
- *(B2) Percentatge de sòl artificialitzat*
- *(B3) Previsió de nous habitatges*
- *(B4) Intensitat d'ús del sòl per a habitatge*
- *(B5) Grau de protecció del sòl no urbanitzable*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Taula 42. Programa de Vigilància Ambiental (PVA). Amb un * s'indiquen els indicadors establerts per l'OTAA en el document "*Indicadors per a l'avaluació ambiental dels plans d'ordenació urbanística municipal*".

| Indicador | Tendència desitjada | Fase de càlcul |
|---|---|---|
| SOSTENIBILITAT GLOBAL DEL MODEL D'ORDENACIÓ | | |
| Percentatge d'ocupació del sòl no urbanitzable (B1)*<br>$\frac{\text{Superfície de SNU ocupada per usos i activitats que fragmenten el territori x 100}}{\text{Superfície total de SNU del municipi}}$ | > 10% Pressió servera<br>Entre el 5 i el 10% Pressió important<br>Entre el 3 i el 5% Pressió mitjana<br>Entre el 2 i el 3% Pressió moderada<br>< 2% és Pressió baixa | Planejament |
| Percentatge de sòl artificialitzat (B2)*<br>$\frac{\text{( S urbana + S urbanitzable + S sistSNU ) x 100}}{\text{S municipi}}$<br>S urbana: Superfície urbana actual<br>S urbanitzable: Superfície urbanitzable planificada<br>S sistSNU: Superfície de sistemes generals en sòl no urbanitzable, excepte el sistema d'espais lliures, sistema costaner i sistema hidrogràfic<br>S municipi: Superfície total del municipi | La tendència desitjada és el manteniment. | Planejament |
| Previsió de nous habitatges (B3)*<br>$\frac{\text{Núm. d'habitatges nous previstos en el POUM x Mitjana dels habitants per llar}}{\text{Increment de població previst en el període de temps de vigència del POUM}}$ | El valor desitjat és igual o inferior a 1 cosa que indica que la previsió de nous habitatges és coherent i segueix criteris d'eficiència en el consum de sòl | Planejament |
| Intensitat d'ús del sòl per habitatge (B4)*<br>$\frac{\text{Habitatges/ha amb les previsions del POUM}}{\text{Habitatges/ha presents actualment al municipi}}$ | El valor desitjat és igual o inferior a 1, cosa que indica que la densitat de la urbanització tendeix a disminuir | Planejament |
| Grau de protecció del sòl no urbanitzable (B5)*<br>$\frac{\text{Superfície de sòl de protecció especial del POUM}}{\text{Superfície de sòl de protecció especial fixada pel PTPCG}}$ | El resultat no pot ser inferior a 1. Si el resultat és superior a 1 significa que el POUM incrementa la superfície de sòl de protecció especial. Cal valorar aquest indicador qualitativament | Planejament |
| Grau de compacitat urbana<br>$\frac{\text{Núm. habitatges}}{\text{Ha}}$ | 30-40 hab/Ha > x < 100 hab/Ha | Planejament |
| Percentatge de superfície edificada en SNU en zona de sensibilitat ambiental alta-moderada<br>$\frac{\text{(Superfície edificada de SNU en zona de sensibilitat ambiental) x 100}}{\text{Superfície SNU}}$ | Proper al 0% | Planejament<br>Execució d'obres |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Indicador | Tendència desitjada | Fase de càlcul |
|---|---|---|
| Percentatge de superfície edificada o qualificada com a urbana o urbanitzable en zona de sensibilitat ambiental alta-moderada<br>$\frac{\text{(Superfície edificada en zona de sensibilitat ambiental) x 100}}{\text{Superfície total del municipi}}$ | Proper al 0% | Planejament |
| BIODIVERSITAT TERRITORIAL, PERMEABILITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL | | |
| QBR (Qualitat del Bosc de ribera) de la riera de Pedret, de Garriguella i rec del Cagarell<br>El valor s'obtindrà mitjançant treball de camp o sol·licitant la informació a l'Agència Catalana de l'Aigua | Qualitat molt bona ≥ 95 (Bosc de ribera sense alteracions, estat natural,)<br>Qualitat bona 75 – 90 (Bosc lleugerament pertorbat) | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Índex BMWPC (Índex de macroinvertebrats) de la riera de Pedret o en la llera corresponent, aigües amunt i aigües avall del punt d'abocament de l'EDAR (quan estigui operativa)<br>El valor s'obtindrà mitjançant treball de camp o sol·licitant la informació a l'Agència Catalana de l'Aigua | >85: Molt netes<br>51 - 84: Netes | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Fragmentació dels hàbitats dels municipi (SNU)<br>$\frac{\text{Núm. de taques}}{\text{Núm. de categories d'hàbitats}}$<br>On,<br>*Núm. de taques:* Nombre total de taques dels diversos hàbitats que hi ha al municipi<br>*Núm. de categories d'hàbitats*: Nombre total d'hàbitats que hi ha al municipi | La tendència desitjada és l'increment o el manteniment | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Evolució de la superfície dels hàbitats d'interès comunitari (HIC) definits a l'annex I de la Directiva 97/62/CEE<br>$\frac{S_1/HIC_1 + S_2/HIC_2 ... + S_n/HIC_n}{S_T/H_T}$<br>On,<br>$S_1 + ... + S_n$: Sumatori de la superfície de tots els hàbitats d'interès comunitari (HIC) per separat del municipi.<br>$HIC_1 + HIC_2 + ... HIC_n$: Sumatori del nombre de taques de paisatge de cada hàbitat d'interès comunitari.<br>$S_T$: Superfície total del municipi (SNU)<br>$H_T$: Taques totals de cada hàbitat (SNU) | La tendència desitjada és el manteniment o l'increment. L'increment de l'indicador es pot donar per un creixement de determinats hàbitats que tendís a unir taques, i en conseqüència a fer unitats més grans | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Evolució de la superfície forestal ocupada per espècies forestals al·lòctones<br>$\frac{\text{Superfície forestal d'espècies al·lòctones x 100}}{\text{Superfície forestal total del SNU}}$ | Disminució progressiva del percentatge | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Percentatge d'actuacions de recuperació o restauració de la vegetació de ribera<br>$\frac{\text{Superfície de vegetació de ribera restaurada x 100}}{\text{Superfície de vegetació de ribera afectada per les actuacions urbanístiques o les activitats en SNU (extractives, plantacions, etc.)}}$ | Proper al 100% | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Indicador | Tendència desitjada | Fase de càlcul |
|---|---|---|
| Evolució dels punts crítics (lloc on les infraestructures fragmenten espais connectors ecològics) en relació amb la permeabilitat ecològica del territori abans i després del planejament<br>Superfície de punts crítics per la connectivitat x 100<br>Superfície total d'espais lliures o zones verdes amb valor connector | Que el percentatge de punts crítics després de l'execució del planejament sigui igual o inferior al d'abans | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Permeabilitat de les infraestructures<br>(Km permeabilitat forçada + Km permeabilitat intrínseca) x 100<br>Km total vies principals<br>On,<br>*Permeabilitat forçada*: Longitud de xarxa de transport principal que està ocupada per un túnel, un pas de fauna o un espai adequats per afavorir el flux d'animals o persones<br>*Longitud total de vies principals:* Vies principals que tenen una amplada superior a 7m i que poden coincidir amb les carreteres nacionals, les autovies o trams de carreteres de rang inferior que tenen més de dos carrils. | Augment progressiu fins al manteniment de la connectivitat funcional | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Sinistralitat per Km de carretera o d'infraestructura lineal per grup d'animals<br>Núm. de baixes d'individus d'un grup d'animals<br>Km total infraestructures fragmentadores<br>*Nombre de baixes d'individus per espècie* (rapinyaires, ungulats, etc.) conseqüència d'atropellaments en la xarxa viària o electrocució en les línies elèctriques | Disminució de les baixes per Km | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Percentatge de la superfície d'espais verds o zones lliures de contacte amb sòl no urbanitzable en funció de la superfície total d'espais verds o zones lliures del sòl urbà<br>Superfície espais verds i zones lliures de contacte amb SNU x 100<br>Superfície d'espais verds o zones lliures aïllades en el SU | Proper al 100% | Planejament<br>Execució d'obres |
| Percentatge d'ocupació dels espais enjardinats públics i privats per comunitats vegetals pròpies de la zona<br>Superfície espais enjardinats públics i privats amb comunitats vegetals pròpies de la zona x 100<br>Superfície total de SU amb espais enjardinats públics i privats | Proper al 100%. Evitar l'enjardinament amb espècies exòtiques i invasores | Planejament<br>Explotació |
| QUALITAT DEL PAISATGE | | |
| Percentatge de trams de vialitat amb arbrat autòcton<br>Km de xarxa viària urbana amb arbrat autòcton x 100<br>Km de xarxa viària urbana total | Proper al 100% | Planejament<br>Execució d'obres |
| Percentatge de superfície de sòl agrícola<br>(Superfície de sòl agrícola) x 100<br>Superfície sòl agrícola abans del desenvolupament del Pla | La tendència desitjada és el manteniment | Planejament<br>Execució d'obres |
| Percentatge de superfície de sòl forestal<br>(Superfície de sòl forestal) x 100<br>Superfície forestal abans del desenvolupament del Pla | La tendència desitjada és el manteniment | Planejament<br>Execució d'obres |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Indicador | Tendència desitjada | Fase de càlcul |
|---|---|---|
| Rutes d'itineraris paisatgístics<br>Km de rutes noves o de millora de la senyalització dels itineraris existents dins el terme municipal | Tendència a l'increment | Planejament<br>Execució d'obres |
| Percentatge d'infraestructures (línies elèctriques, antenes de telecomunicació, etc.) soterrades o mimetitzades respecte de les infraestructures aèries totals<br>Km de línies d'infraestructures soterrades o mimetitzades / Km totals de línies d'infraestructures aèries | Proper a 1 | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| RISCOS NATURALS | | |
| Percentatge de desenvolupament urbanístic adjacent a zones d'alta inflamabilitat | Proper a 0% | Planejament<br>Execució d'obres |
| Superfície d'activitats i usos establertes en zona inundable | Proper a 0 ha | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| CICLE DE L'AIGUA (AIGÜES SUPERFICIALS I AIGÜES SUBTERRÀNIES) | | |
| ISQA (Índex Simplificat de Qualitat de les Aigües) de la riera de Pedret o llera corresponent, aigües avall del punt d'abocament de l'EDAR (quan sigui operativa)<br>El valor s'obtindrà mitjançant treball de camp o sol·licitant la informació a l'Agència Catalana de l'Aigua | Proper a 100 (màxima qualitat) | Planejament<br>Explotació |
| Consum d'aigua per a cada ús (industrial, equipaments, espais lliures i zones verdes, etc.) | Manteniment o disminució cada any | Planejament<br>Explotació |
| Consum estimat d'aigua per habitant equivalent<br>Litres d'aigua d'abastament / Habitant i dia | Inferior als 200 litres/habitant i dia | Explotació |
| Percentatge de superfície amb xarxa separativa d'aigües residuals i pluvials<br>Superfície amb xarxa separativa d'aigües x 100 / Superfície SU | Proper al 100% | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| QUALITAT DE L'AMBIENT ATMOSFÈRIC | | |
| Percentatge de persones exposades a nivells sonors superiors a 65 dBA diürns<br>Nombre d'habitants exposats a més de 65 dBA diürns x 100 / Nombre d'habitants totals | Proper al 0% | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Percentatge de persones exposades a nivells sonors superiors a 55 dBA nocturns<br>Nombre d'habitants exposats a més de 55 dBA nocturns x 100 / Nombre d'habitants totals | Proper al 0% | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| Indicador | Tendència desitjada | Fase de càlcul |
|---|---|---|
| Valors d'immissió dels diferents contaminants atmosfèrics obtinguts de les estacions automàtiques més properes incloses a la xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA) | Per sota dels valor límit i guia que fixa la normativa Directiva (*99/30/CE*) | Explotació |
| Percentatge d'enllumenat públic exterior adequat a la *Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn* | Proper al 100% | Planejament<br>Explotació |
| MOBILITAT SOSTENIBLE | | |
| Longitud de carrils bicicleta en funció de la longitud de vials de a circulació rodada motoritzada<br>$\frac{\text{Km carrils bici}}{\text{Km vials de circulació rodada motoritzada}}$ | Proper a 1 | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Percentatge de la superfície dels vials destinada a mobilitat tova<br>$\frac{\text{Superfície dels vials del SU destinada a mobilitat tova x 100}}{\text{Superfície total dels vials del SU}}$ | Valor mínim desitjable del 50% | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Nombre de places d'aparcaments en la via pública en funció del nombre de places d'aparcament privat<br>$\frac{\text{Nombre de places d'aparcament en la via pública}}{\text{Nombre de places d'aparcament privat}}$ | Entre 1 i 1,5 | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Passatger per Km anual segons mitjà de transport (públic, no motoritzat i vehicle privat) | Increment anual de l'ús de transport públic i de modes no motoritzats i disminució o estabilització anual de l'ús del vehicle privat | Explotació |
| Tones de $CO_2$ equivalent emeses anualment pel sector transport | Augment màxim del 15% en relació amb les emissions de 1990 | Explotació |
| Densitat de la xarxa de camins rurals respecte la xarxa viària<br>$\frac{\text{Km camins rurals del SNU}}{\text{total de km de carreteres del municipi}}$ | Valors superiors a 4 indiquen una xarxa de camins rurals ben estructurada, i valors inferiors a 1 una major fragmentació per infraestructures de la xarxa viària | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| SOCIETAT | | |
| Percentatge d'habitatges de protecció oficial respecte al total d'habitatges | Mínim desitjable del 20% | Planejament<br>Execució d'obres |
| Nombre d'habitants per equipament municipal | Evolució respecte el valor anual anterior | Planejament<br>Execució d'obres |
| Nombre d'usuaris per a cada equipament/dia | Els valors pròxims a 0 indiquen que l'equipament no és viable | Explotació |



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

| VECTORS AMBIENTALS (SOROLL, CONTAMINACIÓ LLUMINOSA, RESIDUS, ...) | | |
|---|---|---|
| Petjada ecològica (Hectàrees de bosc necessàries per assumir el $CO_2$ que provoca el consum energètic)<br>(Emissions totals de $CO_2$ / 6,6*) - Superfície d'espais verds o lliures arbrats del SU<br>** Factor d'absorció estimat en 6,6 tones de $CO_2$/ha i any com a valor mitjà anual establert per hectàrea vegetada de bosc o conreu* | Que les hectàrees de bosc necessàries siguin iguals o inferiors a les superfícies d'espais verds (en SU) o d'espais lliures (en SNU) arbrats del municipi, i que la tendència anual sigui al descens | Planejament<br>Explotació |
| Superfície construïda o percentatge d'habitatges orientats al S o al SE<br>$\frac{\text{(Superfície construïda amb orientació S i SE) x 100}}{\text{Superfície SU}}$ | Mínim un 75% | Planejament<br>Execució d'obres |
| Nombre de contenidors per àrea d'aportació en funció de la distribució de la població<br>$\frac{\text{Habitants}}{\text{Contenidors de cada fracció}}$ | Segons el que estableix el PROGREMIC 2007-2012, 500 habitants/contenidor per a cada fracció (orgànica, paper, vidre, envasos) i 100 habitants/contenidor pel rebuig | Planejament<br>Execució d'obres<br>Explotació |
| Producció final ponderada neta de residus domèstics per habitant (Kg/habitant i any)<br>$\frac{B \times (R-E) + (1 - R) \times F}{P}$<br>On: R és la fita ponderada mitja de reciclatge per als residus domèstics de Catalunya, (1-R) la resta de fraccions no reciclables, B és la producció bruta de residus d'una població (Kg/any), E és la fracció efectivament reciclada, F és la fracció no recuperada i P és la població de fet ponderada. | Disminució segons els % establerts al PROGREMIC per a cada horitzó anual | Explotació |
| Percentatge de l'eficiència de la recollida selectiva<br>$E = V \times 100 / R \times C$<br>On, E és eficiència de la recollida selectiva (paper i cartró, vidre o envasos), V es la quantitat recollida selectiva (àrees d'aportació i deixalleria), R és la producció total i C és el percentatge en pes. | Augment progressiu anual segons els % establerts al PROGREMIC per a cada horitzó anual | Explotació |
| Percentatge d'energia renovable generada al municipi respecte el percentatge d'energia consumida | Proper al 20% | Explotació |
| Percentatge d'edificis (públics i privats) adaptats al decret d'ecoeficiència (*Decret 21/2006*) | Proper al 100% | Execució d'obres<br>Explotació |

*Font: Elaboració pròpia, 2014.*



GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com

Girona, a agost de 2014

Joan Solà i Subiranas
Geòleg (UAB)
Màster en Enginyeria i Gestió Ambiental (UPC)

Carles Bayés i Bruñol
Llicenciat en Geografia (UdG)

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental S.L.. Oriol Martorell, 40, 1r, 3a. 17003 GIRONA. Tf. 972210365 - Fax. 972410639 - geoservei@geoservei.com