

Miquel Fort i Costa

Geòleg i consultor mediambiental, col·legiat nº 1.685

**Document Ambiental Estratègic pel tràmit de
l'Avaluació Ambiental Estratègica Simplificada de la
Modificació Puntual nº6 de les NNSS de Siurana.**



FEBRER 2026

INDEX.

I. MEMÒRIA

0. INTRODUCCIÓ

- 0.1. Antecedents. Motivació de l'aplicació del procediment d'AAES
- 0.2. Marc Normatiu
- 0.3. Objectius del pla
- 0.4. Relació de plans i programes vinculats

1. CARACTERITZACIÓ DEL MEDI AMBIENT ABANS DEL PLA.

- 1.1. El medi físic
- 1.2. El medi biòtic
- 1.3. El medi socioeconòmic
- 1.4. Infraestructures i equipaments
- 1.5. El patrimoni
- 1.6. Vulnerabilitat ambiental
- 1.7. Emissions quantitatives GEH

2. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ORDENACIÓ PROPOSADA.

- 2.1. Descripció de les alternatives
- 2.2. Avaluació de les alternatives
- 2.3. Justificació de l'alternativa escollida
- 2.4. Determinació de les àrees prioritàries d'implantació d'infraestructures d'energies renovables.
- 2.5. Descripció de la proposta d'ordenació.

3. DETERMINACIÓ DEL OBJECTIUS I CRITERIS ADOPTATS EN L'ÀMBIT DEL PLA.

- 3.1. Sostenibilitat global del model d'ordenació
- 3.2. Cicle de l'aigua
- 3.3. Biodiversitat
- 3.4. Fauna i connectivitat
- 3.5. Paisatge
- 3.6. Medi atmosfèric
- 3.7. Agricultura
- 3.8. Medi socioeconòmic
- 3.9. Resum dels objectius mediambientals.

4. IDENTIFICACIÓ D'IMPACTE I MESURES CORRECTORES.

- 4.1. Cicle de l'aigua
- 4.2. Biodiversitat
- 4.3. Fauna i connectivitat
- 4.4. Paisatge
- 4.5. Agricultura
- 4.6. Medi socioeconòmic
- 4.7. Patrimoni cultural.

II. ANNEXES.

III. PLÀNOLS.

I. MEMÒRIA

0. INTRODUCCIÓ.

0.1. Antecedents. Motivació de l'aplicació de l'AAES.

L'objectiu general de la Modificació Puntual és aprofundir en la concreció detallada i regulació específica de les instal·lacions d'aprofitament d'energies renovables connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat en el planejament urbanístic local.

Tal i com reconeix l'Administració catalana en l'exposició de motius del DL24/2021, de 26 d'octubre, *d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades*, Catalunya encara no disposa d'una planificació territorial sectorial que tingui en compte l'elevada superfície necessària per a la captació i generació de renovables; això ha comportat una allau de sol·licituds de projectes que s'ha concentrat sobretot en municipis petits i molt allunyats del consum la qual cosa fa que esdevingui un model ineficient, ja que requereix transportar l'energia a llargues distàncies amb pèrdues energètiques del 15%.

3

Els ajuntaments es posicionen a favor de l'energia renovable apostant, però cap a **una planificació ordenada que permeti la convivència entre tots els que trepitgen el territori**". Alguns ajuntaments han obert recentment la via de la modificació dels seus POUM. El mètode consisteix a realitzar una delimitació de les àrees prioritàries i les no aptes per a la col·locació de molins i plaques solars.

En la mateixa exposició de motius del DL24/2021 es diu que esdevé fonamental comptar amb el consens del territori a l'hora de desplegar el nou model energètic basat en les renovables. La repercussió territorial dels projectes ha estat rellevant atès que sovint no s'ha realitzat una tasca informativa del territori i dels ajuntaments dels termes afectats. Cal doncs, adoptar un conjunt de mesures encaminades a fomentar la producció distribuïda o l'autoconsum com a alternativa prioritària i complementària als grans projectes.

L'elevat nombre de projectes presentats i l'experiència assolida amb el Decret Llei 16/2019, fa palesa la urgència de revisar-la per tal d'iniciar l'acceleració del desplegament de les energies renovables sota un model distribuït i participat per la ciutadania.

Així doncs, la mesura principal va ser **modificar el DL16/2019 per a introduir mesures que millorin l'acceptació social dels projectes, compatibilitzar l'activitat agrària amb la**

producció d'energia renovable i vetllar per la conservació de la biodiversitat, l'ordenació territorial i el desenvolupament sostenible del medi rural.

La modificació puntual que es desenvolupa, regularà la implantació d'instal·lacions d'energies renovables, sent el present document qui avalua ambientalment el territori amb l'**objecte la delimitació de les zones de l'àmbit municipal on plantejar la possibilitat d'instal·lar infraestructures d'energies renovables.**

Interpretem que la MP prevista aten al **supòsit 6 b) tercer** de la disposició addicional vuitena de la Llei 16/2015, de 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica, on es diu que: seran objecte d'avaluació ambiental estratègica simplificada: "...Les modificacions dels plans urbanístics dels apartats primer (plans directors urbanístics i normes de planejament urbanístic) i segon (plans parcials urbanístics i plans especials urbanístics en SNU que desenvolupin planejament urbanístic no avaluat ambientalment) que constitueixen variacions fonamentals de les estratègies, les directrius i les propostes o de la cronologia del pla que produeixin diferències en els efectes previstos o en la zona d'influència".

El tràmit consistirà en la redacció del Document Ambiental Estratègic (DAE) atenent al contingut de l'article 29 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, que contindrà la següent informació:

- a) Los objetivos de la planificación (0.3).
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables (3).
- c) El desarrollo previsible del plan o programa (0.5).
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado (1).
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación (4).
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes (0.4).
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada (0.1).
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas (3).
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático (4).
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

En data 21/11/2025 el Departament de Territori, Habitatge i Transició ecològica (SSTT a Girona) ha emès la Resolució TER/ /2025 per la qual s'emet informe ambiental estratègic de la MPnº 6 de les NNSS de Siurana per a la delimitació en sòl no urbanitzable de les zones aptes per a la instal·lació d'infraestructures d'energies renovables i la regulació de les condicions d'implantació, al TM de Siurana (exp. OTAAGI20250219).

Entre d'altres, afirma que "d'acord amb l'anàlisi efectuada, la proposta d'ordenació seleccionada es pot considerar raonable en termes ambientals i congruent amb el perfil ambiental del municipi"

Finalment, aquest informe resol que:

- No s'ha de sotmetre el pla a avaluació ambiental estratègica ordinària (atenent a l'informe de l'OTAA de Girona, de 13 de novembre de 2025) .*
- S'ha de justificar els límits de l'alternativa 3 tenint en compte que als costats NW i SE existeixen terrenys de la mateixa vulnerabilitat ambiental Baixa. En el mateix sentit, a l'extrem S del municipi i al costat SW del camí de Sant Tomàs de Fluvià, també es troben altres terrenys de classe de vulnerabilitat ambiental Baixa, per als quals cal concretar una justificació de la seva exclusió.*
- Els Projectes de parcs solar i parcs eòlics han d'incorporar un estudi d'afectació al patrimoni cultural que ha d'incloure la prospecció arqueològica superficial i mesures preventives, entre les quals hi ha d'haver un control arqueològic en fase d'execució, segons la normativa vigent en patrimoni cultural. Si durant la prospecció arqueològica previa o el control arqueològic apareixen restes arqueològiques, d'acord amb el Departament de Cultura, s'han de preveure alternatives al projecte que evitin l'afectació directa.*
- Els futurs Projectes de parcs solars fotovoltaics han d'incorporar, en les seves determinacions, una justificació de l'aplicació de les mesures ambientals del document Criteris ambientals en els Projectes de plantes solars fotovoltaïques, de juny de 2025,*

0.2. Marc normatiu.

Aquest informe s'ajusta segons:

- a) Decret Llei 24/2021, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades.
- b) Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- c) Llei 16/2017, d'1 d'agost, de canvi climàtic
- d) Llei 16/2015, de 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.
- e) Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- f) Ley 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental
- g) Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del Text Refòs de la Llei d'Urbanisme.
- h) Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, d'aprovació del Text Refòs de la Llei d'Urbanisme.
- i) Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- j) Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de gener, pel que s'aprova el text refòs de la Llei d'Impacte Ambiental de projectes.
- k) Llei estatal 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes. Aquesta norma adapta per a l'Estat espanyol les exigències de la Directiva comunitària europea 2001/42/CE, de 27 de juny de 2001.
- l) Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

6

Com a marc no normatiu s'han pres en consideració els següents documents:

- Criteris ambientals en els projectes de PSF (setembre 2022). Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
- Criteris per a la implantació de PSF en el sòl no urbanitzable de Catalunya (desembre 2022). Departament de Territori. Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura.

0.3. Objecte del pla.

La confluència dels factors urbanístics, ambientals, paisatgístics i econòmics fan necessari iniciar un procés de modificació del planejament urbanístic municipal que permeti una regulació del sòl no urbanitzable de forma més ajustada a les necessitats i dinàmiques actuals, amb respecte a l'entorn i a l'estructura territorial del municipi, per tal de consolidar i potenciar l'activitat agrícola, preservar els espais de valor natural i, alhora, possibilitar la transició energètica amb la implantació regulada d'instal·lacions d'energies renovables assolint els objectius fixats per la Llei del canvi climàtic.

Els objectius específics de la modificació i l'argument que els motiva i justifica són els que s'exposen a continuació:

Definir i concretar l'ús consistent en instal·lacions d'aprofitament d'energies renovables, en especial, dels parcs solars fotovoltaics, connectats a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat en sòl no urbanitzable, excloses de les instal·lacions d'autoconsum.

Delimitar les àrees en sòl no urbanitzable on aquest ús es considera compatible per no concórrer valors ambientals i paisatgístics rellevants pel municipi.

Amb la present Modificació Puntual del POUM es pretén delimitar uns àmbits dins dels àmbits de menor protecció, en sòl de protecció preventiva, i dins de l'espai agrícola. Per tant, **dins de l'àmbit ordenat per la clau 7, de sòl de protecció agrícola.**

Concretar i introduir normativament els criteris ambientals, en forma de paràmetres d'implantació i d'ordenació d'aquestes instal·lacions.

Atesa l'antiguitat del planejament vigent, no concreta cap espai on poder implantar aquelles tipus d'instal·lacions d'energies renovables, ni fixa cap paràmetre regulador.

0.4. Relació de plans i programes vinculats.

0.4.1.- Pla Territorial General de Catalunya.

El Pla Territorial General de Catalunya, fou aprovat per la Llei 1/1995, el 16 de març. Els objectius marcats per aquest Pla responen a:

- Potenciar el desenvolupament
- Equilibrar el territori
- Ordenar el creixement

Aquest últim objectiu s'especifica, augmentar o assegurar la qualitat de vida preservant el medi, assegurant serveis i equipaments.

Apart dels espais protegits PEIN, ZEPA..., el Pla Territorial General de Catalunya dóna valors de protecció als espais agrícoles (sòls d'especial interès agrícola) i als espais forestals (sòls d'especial interès forestal).

8

El PTG defineix espais de protecció segons els seus valors culturals, segons els elements de patrimoni històric i artístic, i espais de protecció definits per les legislacions sectorials.

Els criteris o objectius del Pla són els següents:

- Afavorir la diversitat del territori i mantenir la referència de la seva matriu biofísica.
- Protegir els espais naturals, agraris i no urbanitzables.
- Preservar el paisatge com un valor social i un actiu econòmic del territori.
- Moderar el consum del sòl.
- Afavorir la cohesió del territori i evitar la segregació de les àrees urbanes.
- Facilitar una política d'habitatge eficaç i urbanísticament integrada.
- Vetllar pel caràcter compacte i continu dels creixements.
- Fer de la mobilitat un dret i no una obligació.

0.4.2. El Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG).

El PTPCG va ser aprovat definitivament en data 14 de setembre de 2010 i publicat al DOGC nº 5735, de 15 d'octubre de 2010. Segons aquest document, la franja al sud de la carretera de Figueres a l'Escala i els terrenys més elevats al sud del municipi, es classifiquen com a sòl de protecció especial regulats pels articles 2.6 i 2.7, mentre que la resta es classifiquen com a sòl de protecció preventiva (articles 2.10 i 2.11).

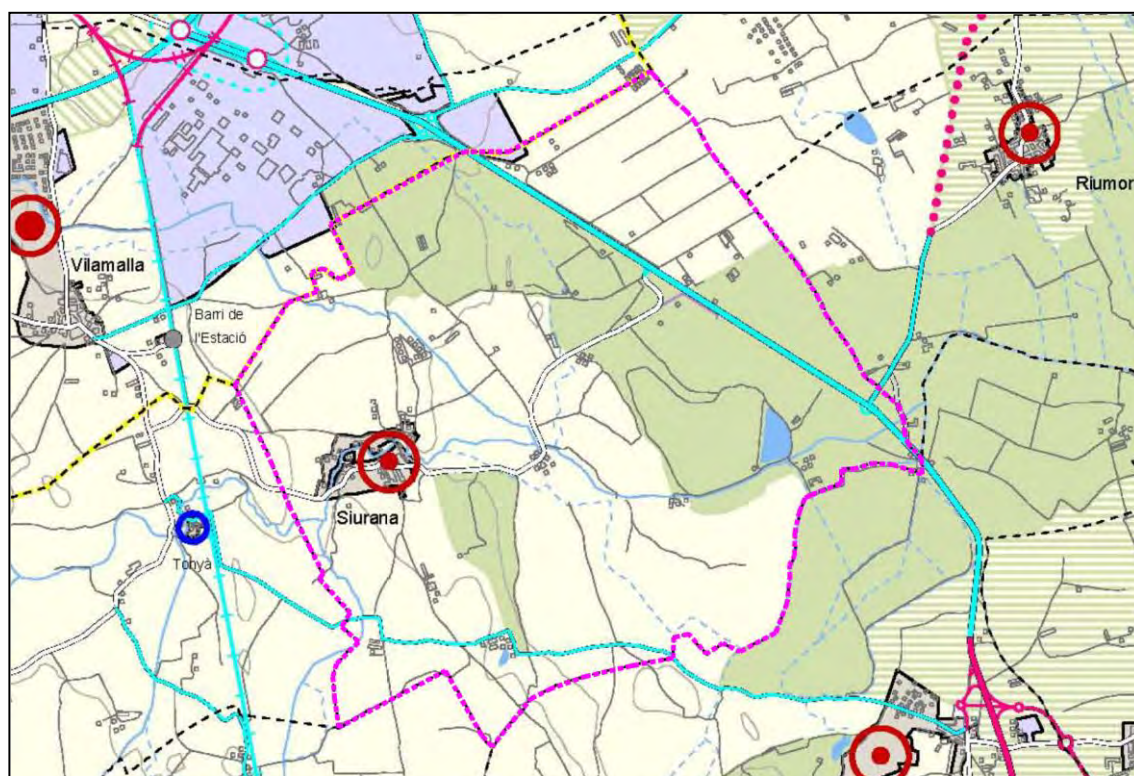


Figura 1. Mapa d'Espais oberts. PTPCG. Àmbit municipal de Siurana.

SISTEMA D'ESPAIS OBERTS: CATEGORIES DE SÒL

SÒL DE PROTECCIÓ ESPECIAL

 Sòl de protecció especial

 PEIN i Xarxa Natura 2000

SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL

 Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic

 Sòl de preservació de corredors d'infraestructures

 Sòl de potencial interès estratègic

SÒL DE PROTECCIÓ PREVENTIVA

 Sòl de protecció preventiva

ÀMBITS SOTMESOS A LA REGULACIÓ DELS PLANS DIRECTORS URBANÍSTICS

 PDUSC I

 PDUSC II (Article 5.1)

 PDUSC II (Article 5.2)

 PDU de la Serra de Rodès

* Àmbit on és d'aplicació la Disposició transitòria tercera de les Normes d'ordenació territorial

SISTEMA D'ASSENTAMENTS: TIPOLOGIES DE TEIXITS

NUCLIS HISTÒRICS I LES SEVES EXTENSIONS

 Nuclis històrics i les seves extensions

ÀREES ESPECIALITZADES

 Ús residencial

 Ús industrial i/o logístic

 Ús comercial i altres terciaris

 Ús d'equipaments i sistemes

 Espais lliures interns d'àrees especialitzades

SISTEMA D'ASSENTAMENTS: ESTRATÈGIES DE DESENVOLUPAMENT

NUCLIS HISTÒRICS I LES SEVES EXTENSIONS

 Creixement potenciat

 Creixement mitjà

 Creixement moderat

 Desenvolupament qualitatiu i reforçament nodal

 Desenvolupament qualitatiu

 Millora i completió

 Manteniment del caràcter rural

ÀREES ESPECIALITZADES

 Dotació d'equipament

 Especifica

 Reducció o extinció

 Extensió

ALTRES DETERMINACIONS (Article 3.16)

 Limit del creixement urbà

 Separador urbà

 Limit d'àmbit de pla director urbanístic

SISTEMA D'INFRAESTRUCTURES DE MOBILITAT I TRANSPORT

XARXA VIÀRIA: CLASSIFICACIÓ

 Autopista o autovia principal

 Via estructurant primària

 Via estructurant secundària

 Via estructurant suburbana

 Via integrada

 Tram soterrat o en túnel

XARXA VIÀRIA: PROPOSTES

 Nou traçat indicatiu

 Condicionament

 Conservació

 Variant en estudi

 Nus viari

 Reordenació de nus viari

 Traçat en estudi

 Corredor en estudi

 Proposta desafectació [Article 4.5.d]

Les PSFV són admeses en totes les classes de sòl, amb una sèrie de requisits en els sòls de major protecció:

a. Protecció preventiva

Les PSFV són admissibles en aquesta categoria del sòl amb caràcter general, atès que des del punt de vista del planejament territorial, el sòl de protecció preventiva és el preferent per ubicar les actuacions admeses en sòl no urbanitzable.

c. Protecció especial

La implantació de les PSFV en sòl de protecció especial està admesa pels PTP, si bé resta condicionada a la no afectació de forma substancial dels valors de l'àrea de protecció especial on s'ubicarien i que estan identificats en cada un dels PTP.

Per tant, els Projectes d'Actuació Específica que afectin aquesta categoria de sòl han d'incloure un capítol específic on es justifiquin aquests aspectes.

0.4.3. Planejament municipal.

11

El planejament vigent de Siurana es regeix per les Normes Subsidiàries de Planejament aprovades definitivament per la CTUG en data 10 de juny de 1998 i publicades en data 04/09/1998; així com pel Text Refós de les NNSS aprovat en data 29 de setembre de 2005 i publicat en data 22 de març de 2006.

El SNU del planejament de Siurana està dominat pel sòl de **protecció agrícola** (clau 7) regulat per l'article 97, en el que s'intercala el sòl de **protecció forestal** (clau 8) a Les Costes, regulat per l'article 98 i, sobretot els sòls de **protecció natural i paisatgística** (clau 9) que recull colades basàltiques, jaciments paleontològics, jaciments arqueològics, antics estanys, horts i, masses arbrades i vegetació de ribera, regulat per l'article 99 de les NNSS. La resta del SNU està conformat pels sistemes d'eixos viaris, equipaments i hidrogràfic.



Qualificacions

	1. Nucli antic
	2a. Unifamiliar adossada a una partió i a vial
	2b. Unifamiliar adossada a una partió i a vial
	3. Unifamiliar aïllada
	3a. Unifamiliar aïllada
	4. Creixement rural
	5. Tallers (Indústria alineada a vial)
	6. Verd privat
	7. Protecció agrícola
	8. Protecció forestal
	9 (a). Protecció natural i paisatgística (Jaciments - Colades basàltiques)
	9 (b). Protecció natural i paisatgística (Jaciments - Fòssils marins - Pliocè)
	9 (c). Protecció natural i paisatgística (Jaciments - Poblament indigueta)
	9-E. Protecció natural i paisatgística (Antics estanys)
	9-H. Protecció natural i paisatgística (Horts)
	9-R. Protecció natural i paisatgística (Masses d'arbres i vegetació de ribera)
	E. Equipaments
	SH. Sistema hidrogràfic
	SX1. Eixos estructurants
	SX2. Altre viari sòl urbà
	SX3. Altre viari sòl no urbanitzable
	V. Espais verds

1. DETERMINACIÓ DELS REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS EN L'ÀMBIT DEL PLA

1.1. El medi físic.

1.1.1. Situació geogràfica.

El terme municipal de Siurana, d'una extensió de 10,50km², s'emplaça a la plana al·luvial de l'Alt Empordà entre les conques del Fluvià i la Muga. El territori és planer, només ondulat per seus turons que, al sector occidental, inicien les petites serres on acaba la plana al·luvial.

A les terres planes hi havia els estanys de Siurana, encara ben identificats per què es tracta de fondals, convertits en fèrtils conreus i coneguts com: l'estany de Siurana, Pudol, Closa Gran i Pradell. Aquesta zona d'estanys enllaçava amb la dels pobles veïns de Riumors i Vilamacolum, a llevant del terme. Varen ser dessecats a mitjans del s. XIX. El veïnat de la Bomba (al terme de Torroella de Fluvià) recorda la màquina de vapor que s'hi instal·là per fer pujar l'aigua i vessar-la a les sèquies que ara regulen els cabals que abans alimentaven els estanys. Aquestes aigües són recollides bàsicament pel rec Madral, que travessa el terme de SW a llevant, i el rec de la Mot de l'Estany, que fa de divisòria dels termes de Siurana i Torroella. Al vèrtex de llevant del municipi i de la unió d'aquests dos recs es forma el rec Sirvent que continua fins la desembocadura del Fluvià. Tots aquests recs i d'altres de secundaris permeten regar la plana de l'esquerra del curs inferior d'aquest riu. Durant les pluges torrencials la plana s'inunda i els antics estanys encara s'omplen.

El terme confronta al N amb el de Vilamalla i a ponent amb el de Garrigàs. Al S limita amb Sant Miquel de Fluvià i Torroella de Fluvià.

A banda del poble de Siurana hi ha el veïnat i antic lloc de Baseia que es comuniquen per la carretera GIV-6219 que surt de la C-31 (Figueres-La Bisbal). Tanmateix, Siurana es troba en una cruïlla d'antics camins, el més important dels quals era el camí Ral o de Girona que era adjacent a la Via Augusta.

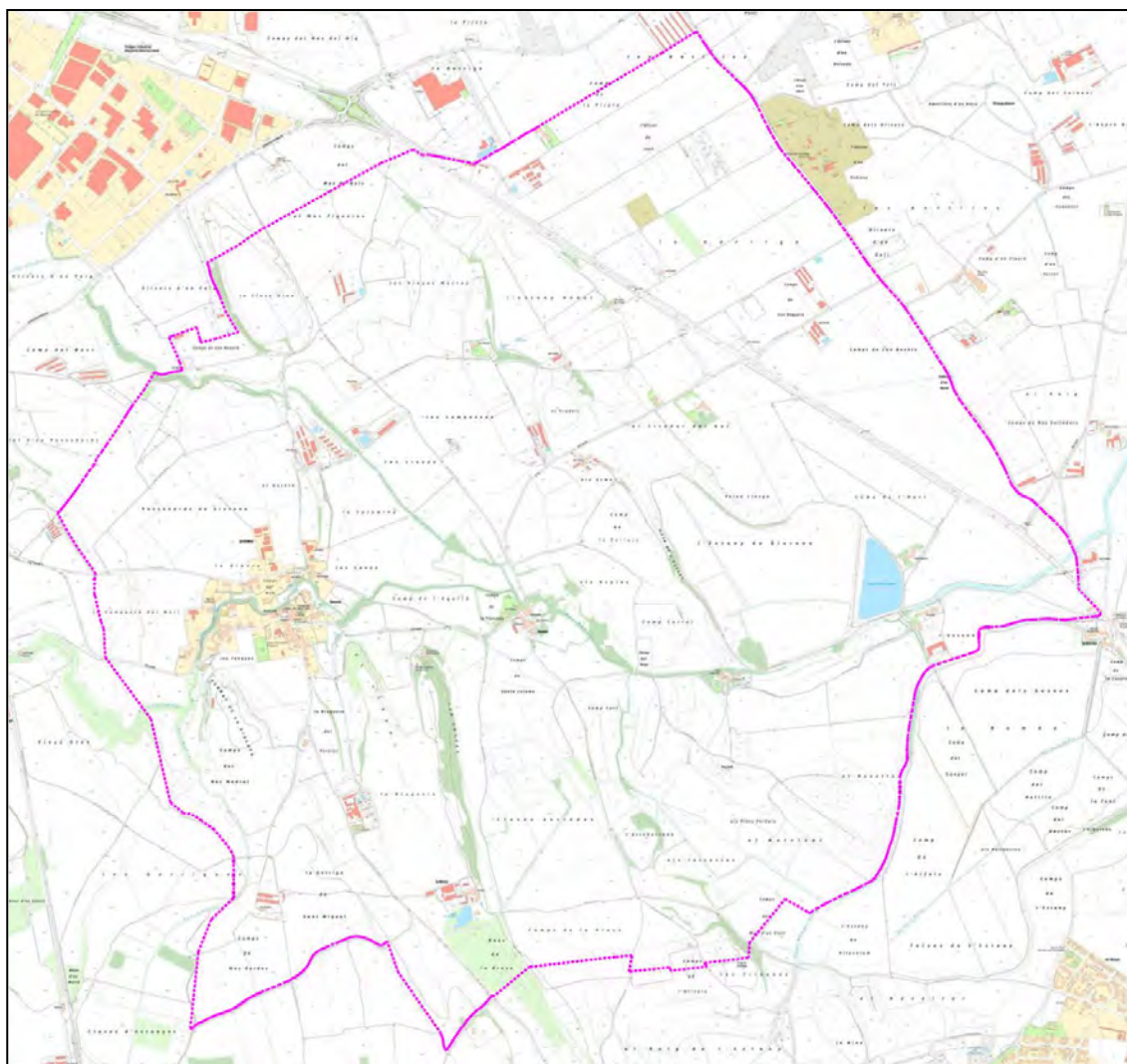


Figura 3. Delimitació terme municipal.

1.1.2. Clima.

Les dades que oferim tot seguit són les enregistrades a l'estació meteorològica de Cabanes, on es poden veure les mitjanes dels darrers 10 anys: sèrie 2007-2016:



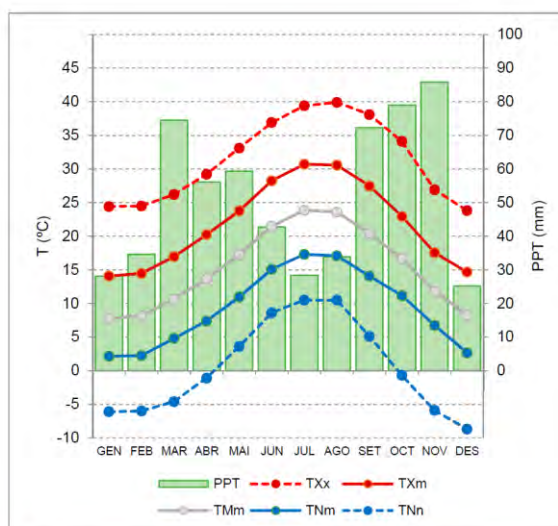
Servei Meteorològic
de Catalunya



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

CABANES Normals climàtiques (període de referència 2007-2016)

X UTM: 496276
Y UTM: 4683806
Altura: 31
Comarca: Alt Empordà



Variable	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
TMm	7.8	8.1	10.7	13.7	17.2	21.5	23.9	23.6	20.4	16.7	11.8	8.3	15.3
TXm	14.1	14.5	17.0	20.2	23.8	28.3	30.7	30.6	27.5	23.0	17.6	14.7	21.8
TNm	2.1	2.3	4.8	7.4	11.0	15.1	17.3	17.1	14.1	11.2	6.7	2.7	9.3
TXx	24.4	24.5	26.2	29.2	33.1	36.9	39.4	39.9	38.1	34.1	26.9	23.8	39.9
d TXx	05-01-13	15-02-07	30-03-12	08-04-11	24-05-11	13-06-14	23-07-09	26-08-10	05-09-16	12-10-11	06-11-13	08-12-10	26-08-10
TNx	-6.1	-6.0	-4.6	-1.1	3.6	8.6	10.5	10.5	5.1	-0.7	-5.9	-8.7	-8.7
d TNx	25-01-11	09-02-12	11-03-10	08-04-15	01-05-12	12-06-10	24-07-12	11-08-11	28-09-08	30-10-08	17-11-07	21-12-09	21-12-09
dG	7.9	8.2	2.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	6.9	27.4
dEstiu	0.0	0.0	0.3	2.1	11.8	24.8	29.6	29.7	22.5	8.9	0.3	0.0	130.0
dCàlids	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	8.8	18.1	18.9	6.2	1.0	0.0	0.0	54.2
nTropical	0	0	0	0	0	0.9	3.3	2.6	0.4	0.1	0	0	7.3
HRMm	74	69	69	72	68	64	62	64	67	72	74	74	69
PPT	28.1	34.6	74.5	56.1	59.4	42.7	28.4	33.9	72.3	79.0	85.8	25.2	619.8
PPTx24h	44.1	49.8	86.9	58.5	77.3	68.1	23.4	27.0	85.6	64.6	219.0	49.2	219.0
d PPTx24h	03-01-08	17-02-07	21-03-15	03-04-15	04-05-10	12-06-15	05-07-12	12-08-10	13-09-14	10-10-10	30-11-14	26-12-08	30-11-14
PPTx1h	27.7	14.7	21.0	13.2	11.7	66.7	18.3	20.7	36.0	34.9	68.8	8.8	68.8
d PPTx1h	03-01-08	17-02-07	21-03-15	03-04-14	19-05-13	12-06-15	06-07-09	13-08-17	28-09-14	10-10-07	30-11-14	26-12-08	30-11-14
dPPT>0.2	5.2	5.9	8.6	9.5	8.6	6.8	4.5	5.0	4.6	6.0	7.9	4.0	76.6
dPPT>5.0	1.6	2.0	3.5	3.5	3.4	2.3	2.0	2.2	2.2	3.0	2.8	1.2	29.7
dPPT>10.0	0.9	0.8	2.2	1.4	2.2	1.3	1.1	1.1	1.9	2.3	2.2	0.8	18.2
RS24h	6.9	10.2	13.9	17.7	20.8	23.5	23.7	21.1	16.3	11.4	7.6	6.3	14.9
dSol	8.4	10.0	10.4	7.9	9.1	11.3	12.5	9.5	7.3	8.4	7.5	9.9	112.0
dCob	5.5	4.5	5.1	7.3	6.0	4.5	2.8	3.0	3.1	4.8	5.9	3.6	56.0

Figura 4. Normal climàtica de Cabanes.



Servei Meteorològic
de Catalunya



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

CABANES

Normals climàtiques
(període de referència 2007-2016)

LLEGGENDA

Climograma	Gràfica que mostra l'evolució mensual de diverses variables termomètriques i la seva corresponent mitjana de precipitació, per a una determinada Estació Meteorològica Automàtica (EMA)
Mapa	Localització geogràfica de l'EMA
TMm	Temperatura Mitjana mensual (°C)
TXm	Temperatura Màxima mitjana mensual (°C)
TNm	Temperatura Mínima mitjana mensual (°C)
TXx	Temperatura Màxima extrema mensual (°C)
dTXx	Data de la Temperatura Màxima extrema mensual (DD-MM-AA)
TNx	Temperatura Mínima extrema mensual (°C)
dTNx	Data de la Temperatura Mínima extrema mensual (DD-MM-AA)
dG	Nombre mensual de dies de Gelada, TN<0°C (dies)
dEstiu	Nombre mensual de dies d'Estiu, TX>25°C (dies)
dCàlids	Nombre mensual de dies Càlids, TX>30°C (dies)
nTropicals	Nombre mensual de nits Tropicals, TN>20°C (dies)
HRMm	Humitat Relativa Mitjana mensual (%)
PPT	Precipitació mitjana mensual (mm)
PPTx24h	Precipitació màxima mensual en 24h (mm)
dPPTx24h	Dia de la precipitació màxima mensual en 24h (DD-MM-AA)
PPTx1h	Precipitació màxima mensual en 1h (mm)
dPPTx1h	Dia de la precipitació màxima mensual en 1h (DD-MM-AA)
dPPT>0.2	Nombre mensual de dies amb precipitació superior a 0.2 mm (dies)
dPPT>5.0	Nombre mensual de dies amb precipitació superior a 5.0 mm (dies)
dPPT>10.0	Nombre mensual de dies amb precipitació superior a 10.0 mm (dies)
RS24h	Mitjana mensual de la irradiació solar global diària (MJ/m2)
dSol	Nombre mensual de dies assolellats, la RS diària és >90% de la RS teòrica (dies)
dCob	Nombre mensual de dies coberts, la RS diària és <40% de la RS teòrica (dies)
VVmm	Velocitat mitjana mensual de Vent a 10 m (m/s) - escalar
VVx	Ratxa màxima mensual de Vent a 10 m (m/s) - escalar
dVVx	Dia de la ratxa màxima mensual de Vent a 10 m (DD-MM-AA) en 1h (DD-MM-AA)
PMm	Pressió atmosfèrica Mitjana mensual (hPa) al nivell de l'estació (només per a les EMA a una altura <20 m)
PXx	Pressió atmosfèrica Màxima absoluta mensual (hPa) al nivell de l'estació (només per a les EMA a una altura <20 m)
PNx	Pressió atmosfèrica Mínima absoluta mensual (hPa) al nivell de l'estació (només per a les EMA a una altura <20 m)
GNm	Gruix de Neu Mitjà mensual (cm) (només per a les EMA que mesuren aquesta variable)
GNx	Gruix de Neu Màxim mensual (cm) (només per a les EMA que mesuren aquesta variable)
dGNx	Dia del gruix de neu màxim (DD-MM-AA)

1.1.3. Geologia.

1.1.3.1. Marc geològic.

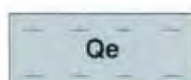
L'àrea d'estudi es troba dins de la unitat morfoestructural de la conca neògena alt-empordanesa. Aquesta conca consisteix en una fossa tectònica reblerta amb materials d'edat neògena i quaternària, d'edats compreses entre 10 milions d'anys i l'actualitat. Tots aquests materials varen ser sedimentats en un règim continental a través d'un sistema de ventalls al·luvials formats per fàcies conglomeràtiques a les parts proximals que cap al centre passen a lutites roges amb intercalacions de sorres, concretament al del sistema al·luvial del Fluvià, d'edat pliocena en contacte amb la badia (5-1,5 milions d'anys). Per sobre, estan recobertes per formacions gravoses consistents del Quaternari antic. Tan sols en un punt de l'àmbit trobem restes d'antigues colades volcàniques d'edat Miocena.

1.1.3.2. Els materials.

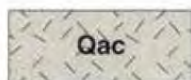
Segons el Mapa geològic de Catalunya 1:25.000 (full de Sant Pere Pescador) de l'ICGC, l'àmbit d'estudi està format per les següents formacions geològiques:

17

Quaternari.



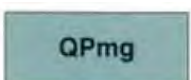
Argiles i llims arenosos amb un contingut en matèria orgànica molt elevat, de potència decimètrica-mètrica fins a decamètrica. Aquests sediments s'interpreten com a dipòsits de zona endorreica, a conseqüència de l'acumulació temporal d'aigües en una zona deprimida. En l'àmbit del full es localitzen a la meitat occidental del territori. Cal destacar, entre d'altres, l'estany de la Bomba, de Palol i del Mas Fideuer com a més representatius. Cronològicament corresponen a l'Holocè.



Argiles amb sorres i llims que contenen còdols aïllats. El gruix d'aquests dipòsits és molt variable (escala decimètrica-mètrica). La distribució espacial dels dipòsits és irregular i es concentren, dominantment, a les zones on afloren els materials argilosos pliocens. Corresponen a dipòsits poligènics producte d'una sedimentació de tipus fluvio-torrencial no canalitzada amb aportacions laterals. S'interpreten com a dipòsits de caràcter al·luvial-col·luvial. Cronològicament corresponen a l'Holocè.



Argiles i llims arenosos 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, i de la seva posterior remobilització per corrents d'aigua sense encaixar, cosa que genera una morfologia molt uniforme. Aquests dipòsits solen trobar-se afectats per activitats antròpiques (conreus) i es localitzen a l'oest de la zona compresa al full. S'interpreten com a dipòsits al·luvials dipositats per flux en mantell. Cronològicament corresponen a l'Holocè i es correlacionen amb els dipòsits actuals.



Graves amb matriu sorrenca. Els còdols són rodats i el conjunt presenta una lleugera cimentació. La composició dels còdols és força variada, hi predominen els procedents de formacions eocenes erosionades pels antics cursos dels rius Manol i, probablement, Muga. La matriu és arcòsica. S'observen estructures tractives corresponents a solcs i barres fluvials. Aquests dipòsits s'interpreten com a un ventall al·luvial. L'àrea d'aflorament es localitza bàsicament al quadrant nord-occidental del full, on aquests sediments es recolzen en els relleus pliocens. Edat atribuïda: Plistocè mitjà.

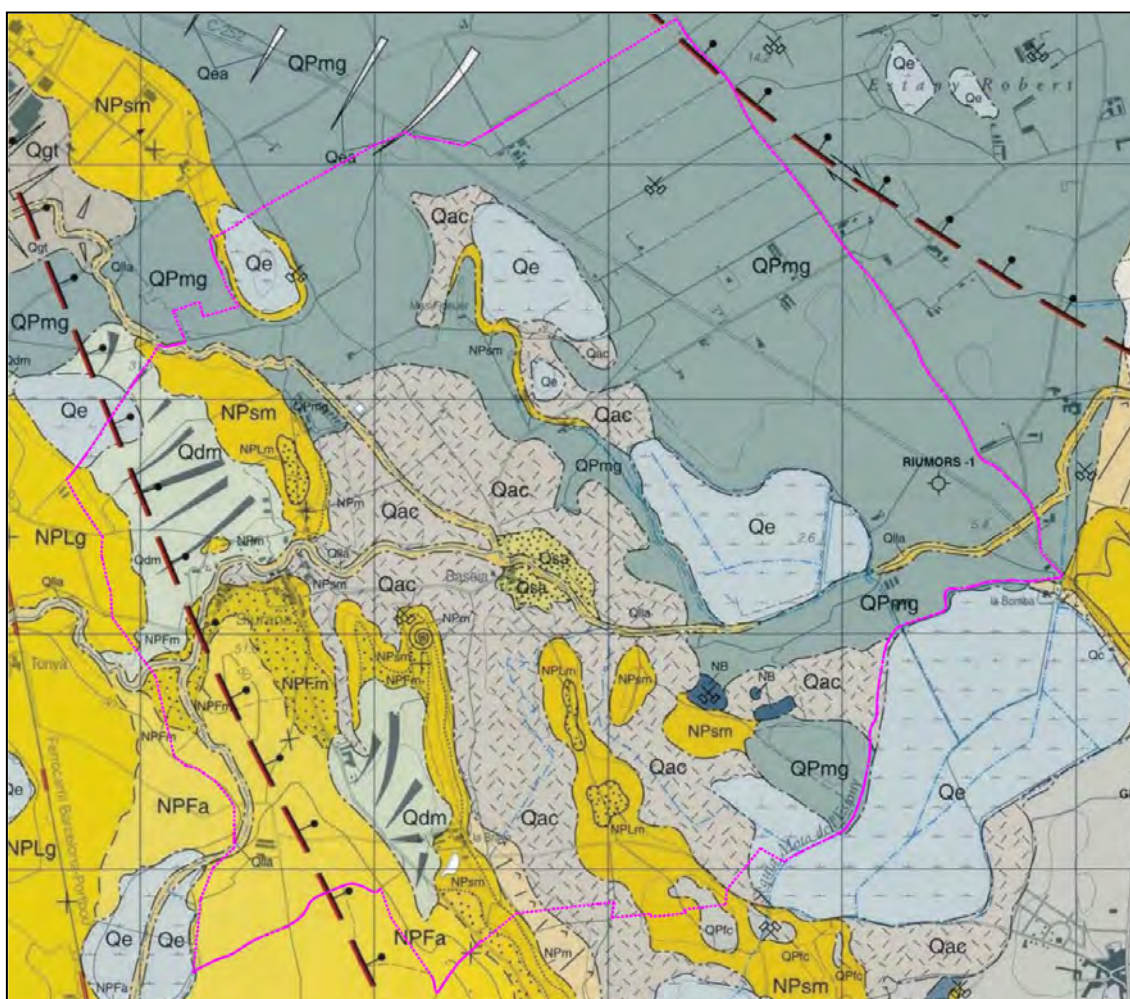
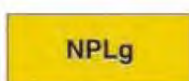


Figura 5. Mapa geològic de Catalunya (ICGC). Full de Sant Pere Pescador, escala 1:25.000.

Terciari. Neogen. Pliocè



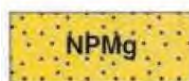
NPLg

Nivells de grava i sorres entre trams d'argiles. Generalment els nivells de grava presenten nombroses cicatrius internes. Els còdols són de gresos, calcàries, granits, roques volcàniques i quars. El sentit dels paleocorrents és de component S-SE. Aquesta unitat s'interdigita amb els sediments del sistema al·luvial del Fluvià (NPFa). S'interpreten com a fàcies mitjanes de ventall al·luvial del sistema de Llers. La potència mínima és de 30 m. Les datacions d'aquests materials en el full de Figueres (258-1-1) indiquen una edat rusciniana (Pliocè).



NPFa

Lutites ocre i vermelles entre les quals s'intercalen gresos fins amb matriu argilosa de color marró. Intercalats amb aquests sediments, afloren nivells conglomeràtics amb matriu sorrenca. Els còdols són predominantment de calcàries i gresos eocens i, en menor proporció, també es troben còdols de conglomerats, granits i lilites. El contacte inferior és concordant amb les unitats NPFm i NPMg. El contacte superior amb la unitat NPLg és suposadament concordant. S'interpreten com a fàcies de plana al·luvial del sistema del Fluvià, on predominen els sediments fins amb esporàdics canals conglomeràtics. El gruix màxim és de 20 m. S'atribueix al Pliocè.



NPMg

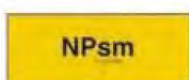
Grava fina amb matriu sorrenca i intercalacions d'argiles vermelles. Internament tenen un aspecte massiu però localment s'observen estratificacions encreuades a mitjana escala. Els còdols són molt madurs i hi predominen els de roques metamòrfiques i de quars. La matriu de les grava està constituïda per sorres i argiles vermelles. La base és transicional amb la unitat marina NPsm. El contacte superior és concordant amb les unitats NPFa i NPFm. El sentit dels paleocorrents és cap al nord. S'interpreten com les fàcies distals del sistema al·luvial de Sant Mori. El gruix màxim observat és de 10 m. S'atribueix al Pliocè.



Nivells de graves i sorres alternats amb trams lutítics. Internament poden ser massius o presentar laminacions encreuades a mitjana escala. Els còdols són de granits, gresos, calcàries, roques volcàniques i quars. La base és un contacte transicional amb la unitat marina NPsm. S'interpreten com a fàcies de transició al marí, producte del retreballament del sistema al·luvial de Llers. El gruix màxim és de 15 m. Aquests dipòsits s'atribueixen al Pliocè per correlació amb les unitats NPLg i NPsm.



Sorres grolleres i microconglomerats amb estratificació encreuada a mitjana escala i alternances decimètriques de nivells constituïts per graves i sorres grolleres. Localment el grau de compactació és elevat. Afloren al sector oest del full. El contacte inferior amb els sediments marins de la unitat NPsm és transicional i estan limitats al sostre pels sediments fins de la unitat NPFa. S'interpreten com a dipòsits de transició marina-continental, incloent fàcies de platja, producte del retreballament del sistema al·luvial del Fluvià. El gruix total és de 10 m. S'atribueix al Pliocè.



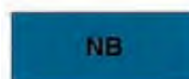
Gresos ocres de granulometria variable amb una gran abundància de fauna marina. Presenten laminacions ondulades i estratificacions encreuades a mitjana escala. Localment s'intercalen nivells de graves procedents dels sistemes al·luvials del Fluvià, Llers i Sant Climent Sescebes. El contacte inferior amb la unitat margosa NPM és transicional. El contacte superior amb les unitats NPFs i NPLg és concordant, i amb les unitats NPFm i NPMg és transicional. S'interpreten com a sediments marins costaners producte del retreballament dels diferents sistemes al·luvials. El gruix total estimat és de 20 m. L'edat és Pliocè mitjà (base del Plasencià).



Argiles margoses i margues de color gris fosc molt riques en fauna marina, especialment bivalves i gasteròpodes. La representació en superfície no és massa important, però en profunditat s'han identificat en nombrosos sondeigs. Els afloraments més representatius d'aquesta unitat estan situats al cementiri de Siurana. El contacte superior és transicional amb la unitat marina de sorres ocres (NPsm). S'interpreten com a sediments de badia dipositats per sota del nivell d'acció de les onades. El gruix total observat en aflorament no supera els 5 m. Margues de Siurana. L'edat és Zanclià (Pliocè inferior).

19

Terciari. Neogen. Miocè



Basalts olivínics. La textura és porfírica, amb els fenocristalls d'olivina alterada, clinopiroxè i plagiòclasi i la matriu està formada per plagiòclasi, olivina, piroxens i opacs. Hi ha calcita i d'altres minerals secundaris omplint esquerdes. Es reconeixen restes de la xemeneia i piroclasts molt alterats. No es coneix la relació amb el substrat i estan parcialment recoberts pels sediments marins pliocens (NPsm). Les datacions radiomètriques indiquen una edat miocena superior.

1.1.4.2. Trets distintius.

- Gran plana agrícola oberta al mar i envoltada per un amfiteatre de muntanyes.
- Els rius Muga i Fluvià han reblert la plana de sediments al·luvials i han possibilitat la seva orientació agrària.
- 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.
- 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.
- 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.
- Zona humida dels aiguamolls de l'Empordà, d'importància internacional i que figura en el conveni Ramsar de protecció de les aus.

1.1.4.3. Principals valors en el paisatge:

- Els aiguamolls de l'Empordà.
- Els valors estètics i productius de les closes i altres patrons agrícoles.
- La xarxa de nuclis compactes i històricament ben integrats amb la matriu agrària de la plana.
- El valor històric dels paisatges d'Empúries.
- El valor simbòlic i identitari de la tramuntana.
- La xarxa de camins que relliga la plana agrícola.
- Els paravents de xiprers.
- El fons escènic del Canigó

21

1.1.4.4. Paisatge actual:

El paisatge de la Plana de l'Empordà 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 les pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) i les plantacions d'arbres de ribera. Aquests claps de vegetació es disposen en forma de petits fragments al voltant dels nuclis urbans, 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, com també la dels sorral·ls i les platges, sobretot en l'espai situat entre la desembocadura de la Muga i del Fluvià.

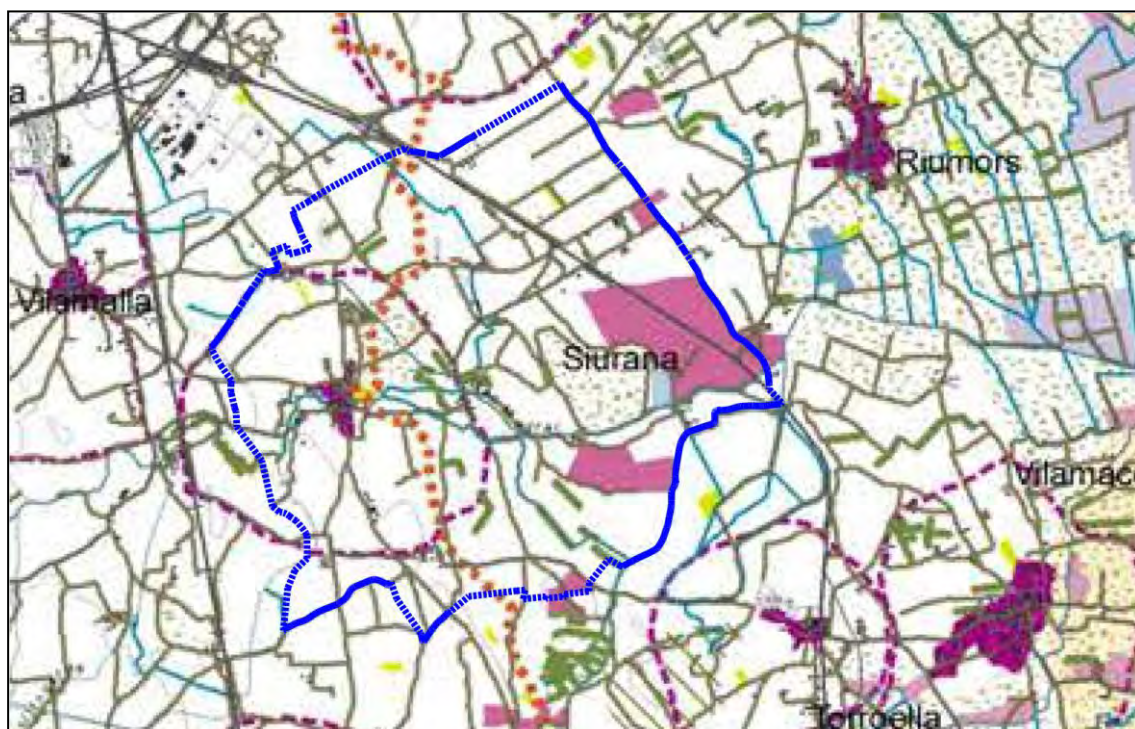


Figura 7. Mapa de valors estètics de la unitat de plana de l'Empordà. Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines.

22

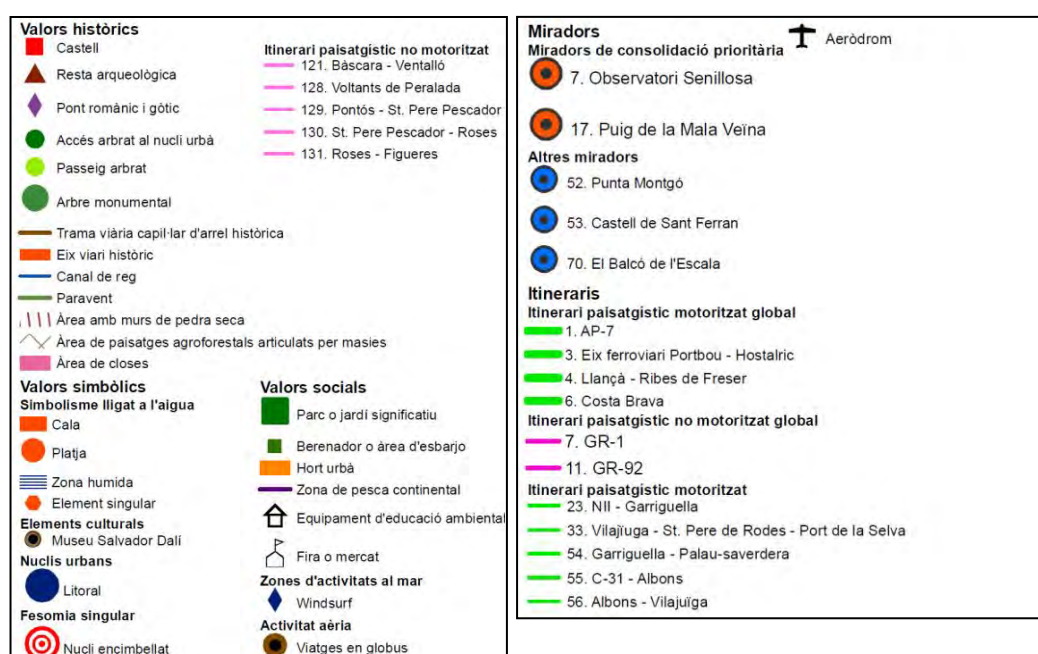
Segons el mapa, la zona destaca pel patró agroforestal de la trama viària capil·lar d'arrel històrica, l'element forestal dels boscos caducifolis i els de ribera; i la singularitat dels fruiters de secà, el conreu d'herbàcies de secà, els paravents i la xarxa de canals.





23

Destaca el valor històric de la trama viària capil·lar d'arrel històrica, els paravents i els canals de reg, i l'itinerari paisatgístic motoritzat C-31 a Albons (55).



1.1.4.5. El paisatge local.

Tal com es veu a l'ortofotomapa, el municipi s'emmarca en una matriu agrícola que alterna el secà a ambdós extrems N i S amb el regadiu a la resta del terme.

La infraestructura que més destaca és la C-31 que travessa el terme pel nord-est, deixant pel nord els terrenys més aspres i de menor valor agrícola i amb una major incidència antròpica (abocador de runes i aeròdrom i construccions en ruïnes), mentre que pel sud, els terrenys tenen majors pendents donant lloc a una geomorfologia variada sobretot a l'entorn dels antics estanys i els cursos del rec Madral i el Regatim i, els relleus de Les Costes, que és on s'acumula la major reserva forestal del municipi. És al sud del rec Madral (meitat meridional del terme) on hi trobem també els paisatges agroforestals, això és, els camps envoltats de liniacions arbrades bé de pi, bé d'alzinar.



Figura 9. Ortofotomapa de l'àmbit municipal.

1.1.4.6. Rutes paisatgístiques.

Les principals rutes d'observació i gaudi del paisatge corresponen a la xarxa d'itineraris per seguir a peu i en bicicleta, els quals permeten gaudir del paisatge d'una manera més plena i amb la participació de tots els sentits.

Els principals itineraris utilitzats per senderistes i/o cicloturistes surten de la GIV-6219 (de la C-31 a Vilamallà per Siurana) per tant es concentren en la meitat sud del terme; i són:

- Camí de la Ribera, que porta al molí del Viell i el Mas Pastelles.
- Camí de Basseia a Vilacolum.
- Camí de Girona que formaria part de la Via Augusta
- Camí de Sant Miquel de Fluvià
- Camí de Sant Tomàs de Fluvià
- Camí de la Brava que travessa el sud del municipi de ponent a llevant i connecta amb la resta de camins N-S.

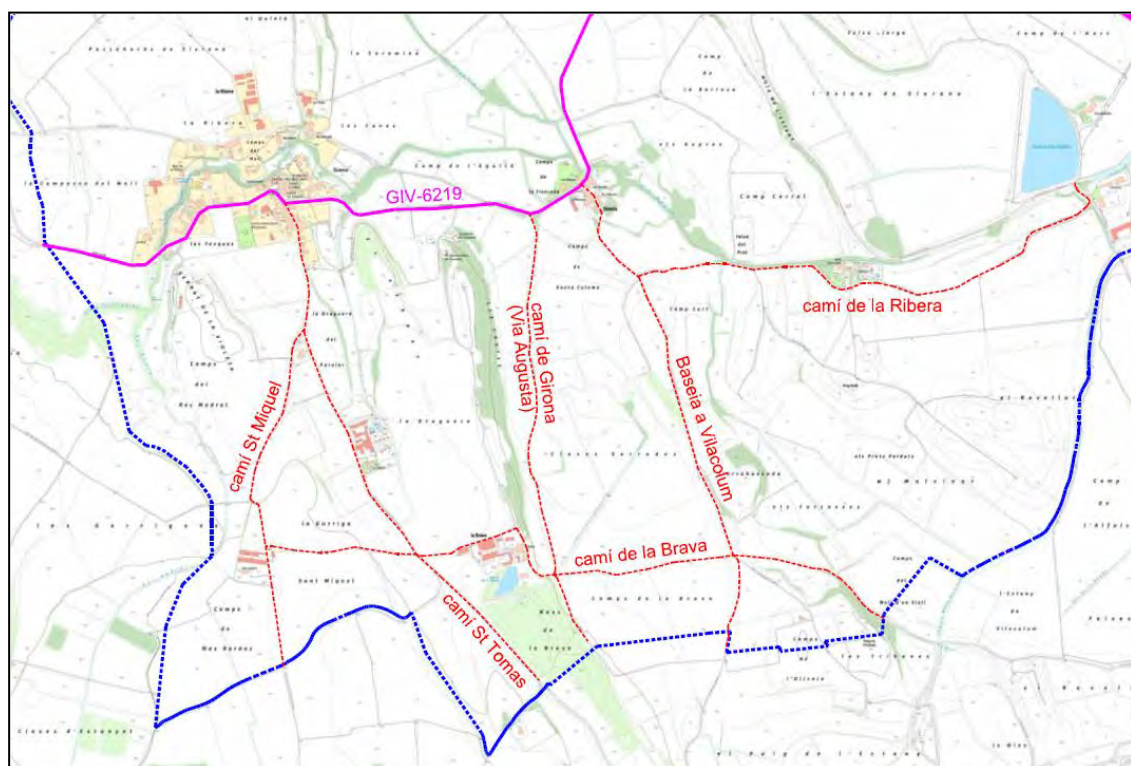


Figura 10. Rutes paisatgístiques a peu i en bicicleta.

1.1.4.7. Directrius del paisatge.

La Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge de Catalunya, estableix que les directrius del paisatge són les determinacions que, basant-se en els catàlegs de paisatge, precisen i incorporen normativament les propostes d'objectius de qualitat paisatgística, criteris i accions en els plans territorials parcials o en els plans directors territorials que elabora el Departament de Territori i Sostenibilitat.

El Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, aprovat definitivament pel Govern de la Generalitat de Catalunya el dia 14 de setembre de 2010 i publicat al DOGC de 15 d'octubre de 2010, incorpora normativament les directrius del paisatge a les comarques gironines.

Article 3.7. Directrius OQP5

Uns parcs eòlics i fotovoltaics, inserits en el paisatge en relació amb els seus elements configuradors, sense afectar conques visuals extenses o panoràmiques obertes sobre fites paisatgístiques rellevants.

1. La instal·lació de parcs eòlics s'ha de fer atenent a les directrius de la política energètica catalana, en localitzacions on hi hagi disponibilitat de recurs eòlic explotable tècnica i econòmicament on hi hagi compatibilitat ambiental i on no es produeixi, o es minimitzi, l'afectació negativa dels paisatges de més valors. Entre aquests cal assenyalar:

- Fons escènics emblemàtics assenyalats en l'objectiu de qualitat 17 (article 3.19).
- Proximitats de miradors de consolidació prioritària definits en l'objectiu de qualitat 16 (article 3.18).
- Entorn dels nuclis que assenyalen l'objectiu de qualitat 17 (article 3.19).
- Espais agraris i agroforestals i hortes que assenyalen l'objectiu de qualitat 14 (article 3.16).

2. Les petites instal·lacions eòliques s'haurien de localitzar preferentment en zones planes a l'entorn de polígons industrials i comercials, àrees portuàries i àrees periurbanes que compleixin en tot cas els requisits que estableix la normativa sectorial aplicable.

3. La instal·lació de parcs fotovoltaics s'ha de fer de manera preferent en localitzacions on no es produeixi, o es minimitzi, l'afectació negativa del paisatge, en especial els fons escènics definits en l'objectiu de qualitat 17 (article 3.19), així com les proximitats de miradors de consolidació prioritària definits en l'objectiu de qualitat 16 (article 3.18). Es prioritzarà la localització en cobertes d'edificacions existents i futures, a totes les classes i qualificacions urbanístiques, així com espais degradats per activitats o afectats per infraestructures existents (zones extractives, corredor d'infraestructures, línies elèctriques existents,...).

4. Incorporar tanques arbrades a l'entorn de parcs fotovoltaics que hagin d'ubicar-se en plans territorials com la de l'Empordà i del Baix Ter, per tal de facilitar-ne la integració paisatgística.

Article 3.8. Directrius OQP6

Uns paravents de xiprers i unes tanques arbrades cuidats i protegits com a elements estructurals i característics del patrimoni rural de Planes de l'Empordà i l'Empordanet-Baix Ter.

1. Els paravents de xiprers i les tanques arbrades es consideren com a valor paisatgístic en si mateixos, caracteritzats per l'estacionalitat (menys en el cas del xiprer) i la verticalitat de la formació, definides per l'estructura parcel·lària lineal perpendicular als cursos fluvials i la linealitat del traçat, en contrast amb els conreus, les làmines d'aigua i els fons escènics.
2. Es recomana la preservació d'aquests elements, o en el cas que calguin transformacions en aquests paisatges derivades de canvis necessaris en els sistemes d'explotació, les actuacions es facin seguint les pautes pròpies dels paisatges agraris preexistents. En la mateixa línia, s'integrarà paisatgísticament les obres públiques que afectin o travessin les tanques arbrades.
3. Per la seva vàlua paisatgística, el desenvolupament urbà tindrà un tractament específic en els nuclis amb la presència de tanques arbrades. En aquests casos, les possibles noves extensions s'integraran en les estructures preexistents de manera harmònica i respectant-ne la singularitat. En aquest sentit, els plans d'ordenació urbanística municipal dels nuclis esmentats haurien de protegir i ordenar el patrimoni dels paravents de xiprers i les tanques arbrades de més interès paisatgístic i la planificació, la gestió i la recuperació de les restants.

27

Article 3.9. Directrius OQP7

Un sistema de canals i infraestructures hidràuliques recuperades, rehabilitades i valorades a partir de la seva consideració com a element configurador i estructurant del paisatge.

1. El sistema històric de canals i infraestructures de l'aigua es considera com a valor paisatgístic en si mateix, atorgador de caràcter als paisatges agrícoles per l'horitzontalitat de la formació i la lògica de distribució del rec que condicionen les estructures parcel·làries.
2. El sistema històric de rescloses i canals industrials es considera com a valor paisatgístic en si mateix, en la mesura que modifica el curs del riu i configura un nou paisatge que permet el desenvolupament d'una vegetació de ribera més rica i un hàbitat favorable per a models espècies, així com d'un ambient agradable estèticament per la presència de l'aigua.
3. Es mantindrà el patrimoni arquitectònic civil i paisatgístic lligat als canals i infraestructures hidràuliques de les Comarques Gironines, tot respectant la continuïtat funcional dels canals i sistemes de reg i, en la mesura del possible, mantenir-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 haurien d'evitar el trencament amb les pautes pròpies dels paisatges agraris preexistents.

Article 3.11. Directrius OQP9

Uns paisatges d'aiguamolls i zones humides protegits, ben gestionats i revaloritzats com a elements configuradors del paisatge, on es potenciïn els seus valors naturals, pedagògics i d'oci.

1. Es propiciarà la continuïtat dels conreus dins les zones humides (com el de l'arròs a Castelló d'Empúries, Pals, Torroella de Montgrí, Belcaire d'Empordà, Palau-sator, Gualta i Fontanilles, amb 714 ha en total), per tal de donar continuïtat als ecosistemes aquàtics.
2. Les administracions públiques, en especial les locals, haurien de reforçar la imatge de les zones humides dels Estanys de la Jonquera, Bassa de la Rovina, Estany de Vilaüt, basses i estanys dels Aiguamolls de l'Empordà, Basses d'en Broc i aiguamoixos de la Déu Vella, Resclosa de Serinyà i illa del Fluvià, illa de Carlemany, Estany de Banyoles, Clot d'Espolla, Rec del Molí i riu Daró, El Ter Vell, Basses d'en Coll, Closes de la Fonollera, la Platera, Estanys de Sils, Desembocadura del riu Tordera, Llacuna de la platja Castell, Bassa del Dofí, Vall de Núria, Ulldeter, així com del conjunt de les zones humides de les Comarques Gironines, a través de la difusió dels seus valors i l'adequació de mecanismes per al seu descobriment.

Article 3.16. Directrius OQP14

Un paisatge agrícola de les planes de l'Empordanet-Baix Ter, la Selva, Valls d'Olot, Plana de l'Empordà, etc., preservat i ben gestionat arreu que mantingui a cada lloc la diversitat d'elements que el caracteritzen i el doten d'identitat pròpia.

1. Les Comarques Gironines presenten un conjunt de paisatges agraris d'elevat valor productiu (Baix Empordà, Alt Empordà, Vall d'en Bas) tots ells definits en el Catàleg del paisatge que, pel seu gran valor cultural, haurien de continuar mantenint el seu caràcter.
2. Alguns paisatges agraris singulars de caràcter local, pels seus valors productius i estètics extraordinaris, han d'ésser objecte d'una protecció estricta mitjançant el manteniment i la millora dels seus elements estructurals. Aquests paisatges són Arrossars de Pals, Fortià, Sant Pere Pescador i Belcaire d'Empordà.

Article 3.18. Directrius OQP16

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 les Comarques Gironines.

1. S'ha de promoure una xarxa d'itineraris paisatgístics i de miradors accessibles a peu o amb vehicles que permetin una suficient percepció dels valors paisatgístics del territori. Aquesta xarxa, que comprèn miradors i camins existents, i d'altres a consolidar, hauria de rebre, allà on correspongui, les actuacions necessàries de condicionament, senyalització, manteniment i

difusió per tal de potenciar la funció de facilitar la percepció dels valors del paisatge i el coneixement del territori.

3. En la revisió del planejament urbanístic han de definir-se itineraris al voltant dels nuclis urbans i identificar els trams des d'on la percepció del paisatge és més suggerent atenent als seus valors. Caldrà prioritzar els itineraris i miradors que permetin percebre millor el patrimoni paisatgístic local, tot connectant edificis d'interès, miradors, centres d'interpretació, parcs periurbans, àrees recreatives, tot procurant la seva organització en forma de xarxa.

1.1.4.8. Objectius de qualitat paisatgística.

Els principals objectius de qualitat paisatgística de la Unitat de l'Empordà del Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines són:

17.3. 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.

17.4. 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 potencii la seva diversitat i riquesa dintre d'un sistema altament productiu.

17.5. 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.

17.10. 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.

1.1.4.8.1. Criteris i accions.

1.1.4.8.1.1. Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a la protecció.

17.2. 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. 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.

17.3. Els paravents formats bàsicament per xiprers que delimiten els camps de conreu són un dels elements estructurals i més característics del patrimoni rural dels paisatges agrícoles de la Plana de l'Empordà. Els efectes de la tecnificació i intensificació agrícola i la manca de gestió

han contribuït a fer que les barreres de xiprers siguin cada vegada més escasses, significat la pèrdua progressiva d'un dels elements més definidors del paisatge rural de la Plana de l'Empordà. S'impulsarà la inclusió als Catàlegs de Béns del POUM de tots els municipis de la Plana de l'Empordà els paravents i les fileres d'arbres.

17.4. 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.

1.1.4.8.1.1.2. Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a la gestió.

17.6. La xarxa hidrogràfica i dels canals de reg, històricament han esdevingut els principals agents modeladors del territori. Els ambients riberencs generen un important valor de contrast per la presència d'una vegetació de boscos en galeria emfàticament diferent a la plana agrícola uniforme del voltant. Cal mantenir la vegetació de ribera com a element de contrast amb els camps de cultiu.

17.8. La recepció de sediments al·luvials a la plana, ha facilitat una predominança d'un paisatge agrícola fèrtil i beneficiat encara més per la presència de l'extensa xarxa hidrològica. Aquestes característiques justifiquen l'existència de prats de dall i de nombrosos camps de regadiu. A les zones allunyades dels cursos fluvials i més exposades a la influència de la Tramuntana, hi ha predominança de cultius de secà (cereal, vinya i olivera) protegits amb tancaments vegetal de xiprers, i determinats àmbits singulars com les closes, entesos com a prats de pastura també delimitats per recs i franges de vegetació arbòria. Cal evitar la simplificació dels cultius, i garantir la presència de diversitat en el mosaic agrícola. Alhora caldria fomentar la producció agrícola integrada i de qualitat, tot facilitant la formació i els tràmits per produir aliments certificats i/o ecològics.

17.9. Mantenir el sistema d'explotació agrícola i ramadera de la Plana de l'Empordà i els seus elements característics: el foment de la qualitat arquitectònica de les dependències pròpies de l'activitat agrícola i ramadera; tanques dels recintes de bestiar, magatzems, sitges, porxos de maquinària agrícola, granges de vacuum i d'aviram, etc. amb especial atenció a la implantació en el territori dels edificis, de la relació entre ells i amb l'entorn, sigui el paisatge obert o la frontera amb els nuclis de població; adaptació a la topografia del lloc, escala dels elements, forma, colors i control de la publicitat.

17.10. Garantir l'accés als paisatges agrícoles, majoritàriament caracteritzats per la presència de xiprers i tanques arbrades, que han de mostrar-se a la població com un paisatge atractiu,

obert i acollidor. Cal mantenir els antics camins agrícoles tot facilitant la seva senyalització i aprofitament com a itineraris turístics i de promoció de rutes de descoberta del paisatge.

17.11. Restaurar i preservar amb un bon estat ecològic els canals de reg associats als cultius de regadiu de la plana al·luvial de la Muga i el Fluvià. Regular la gestió del patrimoni hidràulic com a eina de preservació dels traçats històrics de recs i molins.

17.21. 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:

17.21.1. Desenvolupar una xarxa de rutes turístiques que connectin els paisatges del litoral amb els de l'interior i que fomenti els seus valors.

17.21.3. Dotar d'infraestructures d'interpretació del paisatge, la xarxa de carrils bici als voltants dels principals cursos fluvials de la comarca.

17.21.7. Promoure la protecció dels paisatges vitivinícoles, de l'olivera i els de la fruita dolça.

17.21.9. Promoure la creació del parc agrari de l'Alt Empordà.

17.21.11. Crear un programa d'educació ambiental per promoure el respecte i els valors del paisatge del parc natural dels Aiguamolls de l'Empordà.

31

1.1.4.8.1.1.3. Propostes de criteris i accions dirigits prioritàriament a l'ordenació.

17.25. 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.

17.37. Considerar els trets estructurals del paisatge (geometria del parcel·lari, orografia, camins, xarxa hidrogràfica, vies de comunicació, arbres singulars, marges de pedra seca, formacions vegetals d'interès ecològic o paisatgístic, patrimoni construït, i altres elements de valor històric, natural, estètic, simbòlic i espiritual reconeguts en aquest Catàleg) en el disseny dels parcs eòlics i fotovoltaics, de manera que es mantingui el mosaic territorial existent.

17.43. Promoure una xarxa d'itineraris paisatgístics i de miradors accessibles a peu o amb vehicle, on la percepció i interacció amb el paisatge és més àmplia i suggerent. Aquesta xarxa hauria de rebre les actuacions necessàries de condicionament, senyalització, manteniment i difusió per tal de potenciar la funció de facilitar la percepció dels valors del paisatge i el coneixement del territori. Són els itineraris paisatgístics a peu o amb bicicleta del GR-1, GR-92, Pontós-Sant Pere Pescador i Sant Pere Pescador-Roses. Integrar el conjunt de miradors i itineraris al Pla territorial parcial de les Comarques Gironines.

1.1.5. Hidrologia.

1.1.5.1. Hidrologia superficial.

La hidrologia superficial està dominada per la presència del Rec Madral que travessa el terme de ponent a llevant i recull les aigües de varies sèquies i canals pel seu marge dret, entre elles la Sèquia de la Mota de l'estany que fa de límit SE del terme. Per la banda esquerra el rec Madral rep les aigües del Regatim a l'altura de Baseia. A l'altura de l'Onzena a l'extrem de llevant, el rec Madral s'eixampla donant nom al rec Sirvent que desemboca a la Gola del Fluvià, ja al municipi de Sant Pere Pescador.

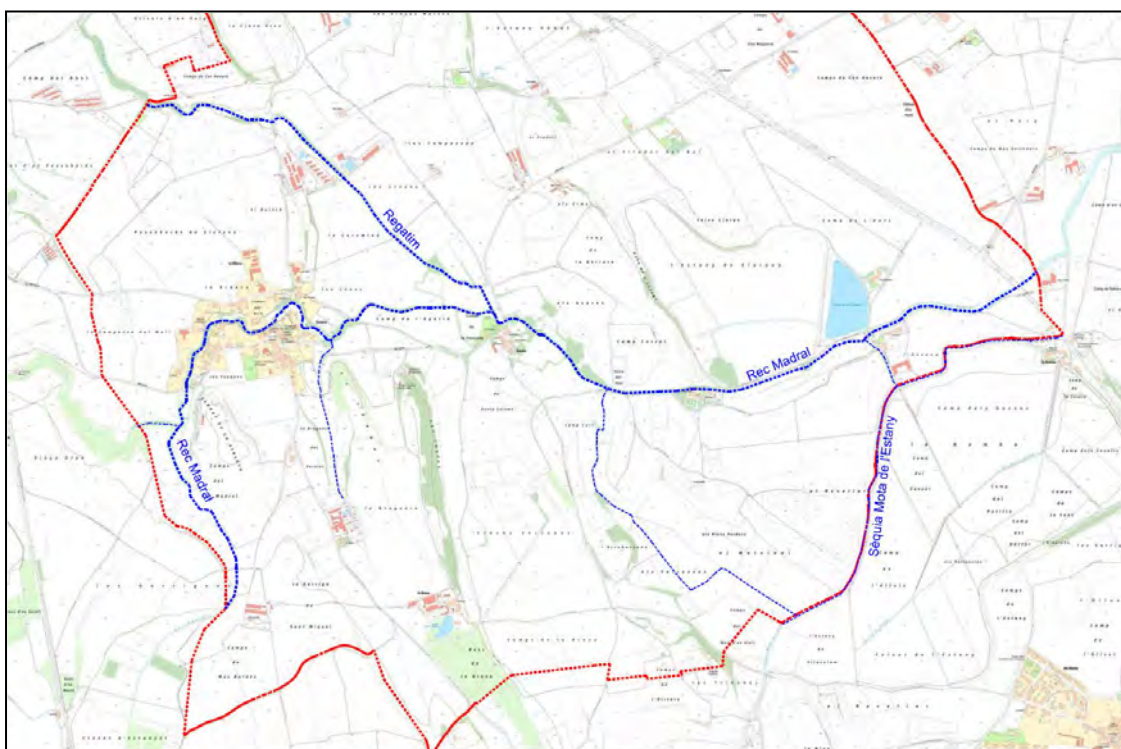


Figura 11. Distribució de la hidrologia superficial al municipi.

1.1.5.2. Hidrogeologia

L'àmbit municipal inclou tres aqüífers: l'**aqüífer detrític neògen de l'Empordà** (201I02) associat a la massa d'aigua 06 "Emporda" i conformada per dipòsits neògens i quaternaris. Té un comportament predominantment lliure amb porositat intergranular i la seva litologia és gravosa i sorrenca.

L'àmbit territorial de Siurana no queda dins de cap aqüífer protegit segons Decret 328/1988, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació a diversos aqüífers de Catalunya; i sí es troba inclòs dins de les zones declarades vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (Decret 283/1998).

1.1.6. Medi atmosfèric.

1.1.6.1. Nivells d'immissió de partícules.

A través dels mapes de capacitat i vulnerabilitat del territori (MVCT) editats per la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient, es permet avaluar la incidència dels contaminants emesos a l'atmosfera en una zona determinada. Permeten conèixer els valors d'immissió a través de la Xarxa d'estacions de control de la qualitat de l'aire a Catalunya (XVPCA).

La capacitat és la mesura de la concentració "extra" que pot assimilar el medi ambient sense arribar a la superació dels límits d'immissió legals. En el cas de Siurana, la capacitat del territori per les PST i l'SO₂ és de molt alta.

La vulnerabilitat és l'indicador del perill a l'exposició a un contaminant. En el cas de Siurana, els mapes de vulnerabilitat indiquen valors nuls per a l'exposició de les PST, CO i pel SO₂.

1.1.6.2. Soroll.

33

El municipi de Siurana disposa d'un mapa de capacitat acústica aprovat en data 28 de juliol de 2005, sense que estiguin diferenciades les zones de sensibilitat acústica. Tot i això sí es diferencia la zona de soroll de la C-31, mentre que la resta del municipi es preveu amb capacitat acústica alta en ser habitatges situats en medi rural (A3) i predomini de sòl residencial (A4).

Usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L_d (7h - 21h)	L_e (21h - 23h)	L_n (23h - 7h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres.	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural.	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial.	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectats per sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics	-	-	-

* L_d , L_e i L_n = índexs d'immissió de soroll pel període de dia, vespre i nit respectivament.

1.2. El medi biòtic.

1.2.1. Vegetació.

1.2.1.1. Vegetació en l'àmbit municipal.

En trobar-nos enmig de la plana alt-empordanesa, la vegetació espontània passa a un segon terme, doncs dominen els conreus extensius que es desenvolupen sobre les superfícies planeres.

En la meitat N la representació de vegetació espontània és molt minsa i es desenvolupa més cap al S, on s'associa als cursos fluvials més importants: el Regatim i el rec Madral on apareixen rouredes i freixenedes ben desenvolupades, també als límits o partions dels camps conreats (freixenedes, alzinars, rouredes i ullastres); i finalment, en els turons de Les Costes amb una pineda de pi blanc ben desenvolupada, i de La Brava on destaca un alzar molt compacte acompanyat amb roure.

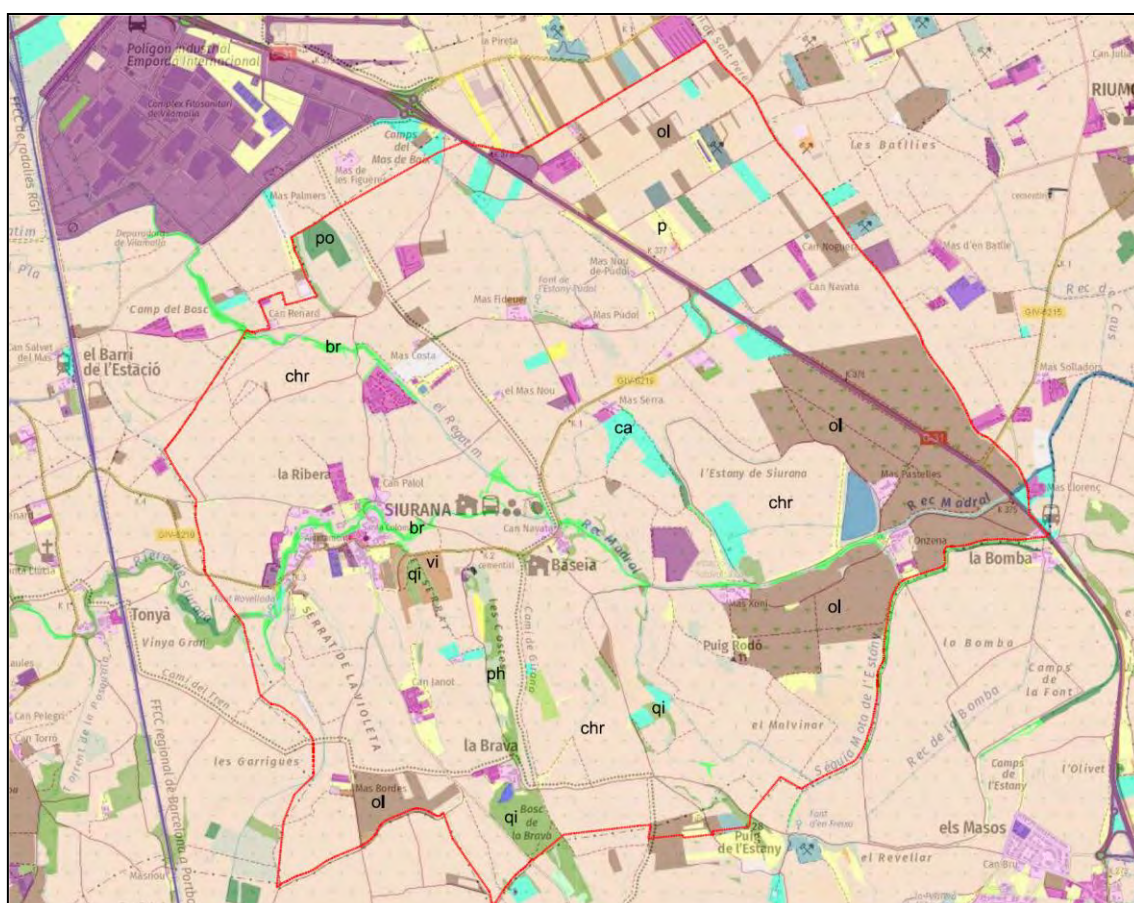
En aquest sector meridional destaca l'espai agroforestal que es desenvolupa a l'entorn dels espais forestals a l'entorn de les peces de conreu, el que fa que el paisatge quedi molt ben diversificat.

El sòl agrari s'estén en la major part del territori amb una major concentració del conreu d'herbàcies de secà al sector N per damunt de la C-31, i a l'extrem S a ponent del promontori de Les Costes. La resta de l'espai siuranenc es dedica al conreu d'herbàcies de regadiu tenint com a espècie dominant el blat de moro.

1.2.1.2. Cobertes del sòl.

Segons el mapa de cobertes del sòl domina la matriu agrícola dedicada al regadiu (chr). D'altra banda, s'hi conrea olivera de secà i de regadiu en l'extrem de llevant i sud del municipi, així com algunes vinyes al sud-est del nucli de Siurana.

La vegetació espontània es troba repartida per tot el terme tot i que més concentrada al llarg dels cursos del Regatim i del rec Madral on hi trobem boscos de ribera; també les pinedes de Les Costes i l'alzinar de la Brava al sud del terme. Finalment i també en la meitat meridional hi trobem liniacions d'arbres entre les finques agrícoles, majoritàriament d'alzina i boscos caducifolis com el freixe. Per últim destaca la gran quantitat de naus agrícoles i ramaderes escampades per tot el terme (color magenta).



36

Figura 13. Mapa de cobertes del sòl. Hipermapa de la Generalitat.

Llegenda:

co: conreu d'olivera, **vi:** conreu de vinya; **chr:** conreus herbacis de regadiu; **ca:** conreus abandonats; **br:** bosc de ribera; **qi:** alzinar; **ph:** bosquina de pi blanc; **po:** pollancreda.

1.2.1.4. Hàbitats d'interès comunitari.

Actualment hi ha 198 hàbitats d'interès comunitari definits a la Unió Europea, relacionats a l'annex I de la Directiva 97/62/CE. Poden ser **no prioritaris**, o bé **prioritaris**. Els HIC prioritaris (61 del total de 198) són els HIC la conservació dels quals suposa una especial responsabilitat per a la UE. A Catalunya han estat identificats **94 hàbitats d'interès comunitari, dels quals 22 són prioritaris**. En la base de dades del Departament del Medi Ambient i Habitatge i al reconeixement sobre el terreny, s'han inventariat els següents HIC dins del municipi.

Atenent al mapa de sota, els hàbitats d'interès comunitari es concentren en la meitat meridional del terme: destacant la pineda de pi blanc de Les Costes (9340), l'alzinar de la Brava (9340), i els llistonars (6220*), sent aquest últim l'únic hàbitat d'interès comunitari prioritari.

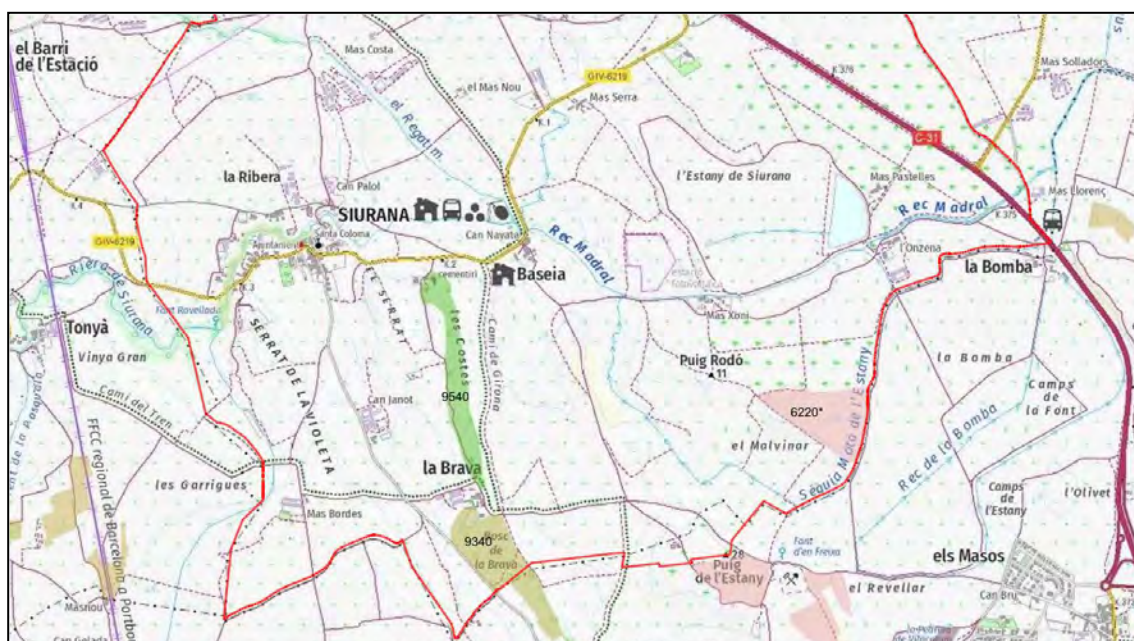


Figura 15. Mapa d'hàbitats d'interès comunitari (HIC).

Llegenda:

9540. Pinedes mediterrànies

9340. Alzinars i carrascars

6220*. Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia).

1.2.2. Fauna.

1.2.2.1. Descripció bàsica de la fauna.

La diversitat faunística present a Siurana combina un conjunt de cinc grans hàbitats: agrícola, fluvial, muntanya baixa, zones humides i urbà, en el que són presents un gran nombre d'ecotops, que es corresponen a les zones de contacte entre unitats, afavorint una alta diversitat faunística. Unes espècies precisen d'un ambient per a desenvolupar tot el seu cicle (alimentació, cria i refugi), mentre que d'altres usen estrictament un sol ambient com a àrea tròfica i de nidificació. Tot seguit representem les espècies pròpies dels ambients agrícoles i de zones humides:

Amfibis

En l'àmbit del projecte es troben les següents espècies d'amfibis:

- Tritó palmat (*Triturus helveticus*) (Categoria UICN LC)
- Tritó verd (*Triturus marmoratus*) (Categoria UICN LC)
- Gripauet (*Discoglossus pictus*) (Categoria UICN LC)
- Gripau comú (*Bufo bufo*) (Categoria UICN LC)
- Reineta (*Hyla meridionalis*) (Categoria UICN NT)
- Granota verda (*Rana perezii*) (Categoria UICN LC)

(Categories de la UICN: LC Preocupació menor; NT Proper a l'amenaça).

40

Rèptils

- Tortuga de rierol (*Mauremis leprosa*) (Categoria UICN VU)
- Dagró comú (*Tarentola mauritanica*) (Categoria UICN LC)
- Llangardaix verd (*Lacerta lepida*) (Categoria UICN LC)
- Llangardai comú (*Lacerta lepida*)
- Sargantana ibèrica (*Podarcis hispanica*) (Categoria UICN LC)
- Sargantana de paret (*Podarcis muralis*)
- Sargantana cua-llarga (*Psammmodromus algirus*) (Categoria UICN LC)
- Serp blanca (*Elaphe scalaris*) (Categoria UICN LC)
- Serp llisa meridional (*Coronella girondica*) (Categoria UICN LC)
- Serp verda (*Malpolon monspessulanus*)

(Categories de la UICN: LC Least Concern; NT Proper a l'amenaça; VU Vulnerable)

Mamífers

És el segon gran grup faunístic en importància. Les espècies que sovintegen la tipologia ambiental descrita són les següents:

INSECTÍVORS

Erinacèids:

Eriçó comú o fosc (*Erinaceus europaeus*), Eriçó clar (*E. Algirus*)

Tàlpids:

Talp (*Talpa europaea*)

Sorícids:

Mussaranya nana (*Suncus etruscus*), Mussaranya vulgar (*Crocidura russula*)

ROSSEGADORS

Arvicòlids:

Talpó comú (*Microtus duodecimcostatus*), Rata d'aigua (*Arvicola sapidus*).

Múrids:

Rata comuna (*Rattus norvegicus*), Rata negra (*Rattus rattus*), Ratolí domèstic (*Mus musculus*), Rata negra (*Rattus rattus*), Ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*), Ratolí de camp (*Mus spretus*).

41

LAGOMORFS

Lepòrids:

Llebre (*Lepus europaeus*), Conill (*Ryctolagus cuniculus*).

ARTIODÀCTILS

Súids:

Senglar (*Sus scrofa*)

CARNÍVORS

Cànids:

Guineu (*Vulpes vulpes*)

Mustèlids:

Teixó (*Meles meles*), Turó (*Mustela putorius*), Llúdriga (*Lutra lutra*)

Vivèrrids:

Geneta (*Genetta genetta*)

Segons l'article 2 (àmbit territorial) del Pla de Conservació de la Llúdriga (Ordre MAB/138/2002, de 22 de març), el Regatim i la seva continuïtat en el rec Madral estan dins del Pla de conservació de la Llúdriga (*Lutra lutra*), espècie protegida, amb presència confirmada, i on s'ha constatat que hi té l'àrea de reproducció. La llúdriga està protegida per la Directiva 92/43/CEE del Consell, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestre. Es tracta d'una espècie bioindicadora, reflex de l'estat de conservació dels ecosistemes on viu, com són els rius i les masses d'aigua continentals. Està inclosa en l'annex de les Lleis 3/88, 22/2003, relatives a la protecció dels animals, així com la Llei 12/2006, de 27 de juliol, de modificació de les anteriors i que la referència com a espècie protegida de la fauna salvatge autòctona.

Finalment, la major part de l'àmbit municipal es troba dins de l'Àrea de Reproducció i Alimentació del turó europeu (*Mustela putorius*), amb presència confirmada i recollida en l'Annex IV de la Directiva Hàbitats com a **espècie en perill d'extinció**.

Aus.

Les aus estan representades en aquests ambients per espècies poc antropòbiques o en tot cas lligades a l'activitat agrícola. Es poden mencionar algunes espècies comunes com la garsa (*Pica pica*), pardal (*Passer domesticus*) o l'estronell (*Sturnus vulgaris*) que es troben relacionades amb l'entorn de les construccions i cultius de fruiters i horta; altres espècies com gafarró (*Serinus serinus*), cadenera (*Carduelis carduelis*) o passarell (*C. Cannabina*), més abundants als marges amb vegetació espontània dels camps de conreu om la cogullada (*Galerida cristata*), còlit ros (*Oenanthe hispanica*). Poden destacar igualment, pel seu caràcter d'espècies amb uns nivells de protecció alts, els rapinyaires, amb espècies com el xoriguer (*Falco tinnunculus*), l'esparver vulgar (*Accipiter nisus*) o, lligada amb les construccions abandonades, l'òliba (*Tyto alba*). Més propers a les zones humides hi solem trobar la cigonya blanca (*Ciconia ciconia*); altres estan més amenaçades com el bitó comú (*Bataurus stellaris*), l'agró roig (*Ardea purpurea*), l'arpella vulgar (*Circus aeruginosus*) o la polla blava (*Porphyrio porphyrio*).

1.2.2.2. Connectivitat funcional i paisatgística

La connectivitat és la qualitat que fa possible el contacte entre diversos ecosistemes, espais naturals, comunitats, espècies o poblacions. En el cas de les poblacions i de les espècies, comprèn tant els moviments per a satisfer les seves necessitats diàries o estacions com els que es fan per facilitar la dispersió d'elements juvenils, per escapar les pertorbacions o per facilitar el flux genètic. La fragmentació dels espais naturals pot anar creixent sense que hi hagi resultats gaire apreciables per a la conservació, fins assolir un cert llindar, passat el qual la integritat de certs sistemes naturals s'enfonsa i els problemes s'agreugen de cop i volta. Aquest llindar depèn d'una multitud de factors biòtics i abiòtics molt diversos que no són fàcils de determinar.

Segons l'escala, les connexions terrestres més importants per a la conservació del patrimoni natural es poden agrupar en dos conjunts: els corredors biològics, i els enllaços paisatgístics. Dins del primer grup es poden distingir els corredors ambientals, els corredors faunístics, les vies migratòries, els passadissos d'hàbitat i els corredors riberencs. Dins el segon grup, que s'entén a àmbits més extensos, es diferencien els cinyells verds, les vies verdes i passadissos paisatgístics.

Segons el mapa d'estructura d'espais oberts, zones amb valor connector del Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines, l'àmbit municipal queda fora de cap espai connector.

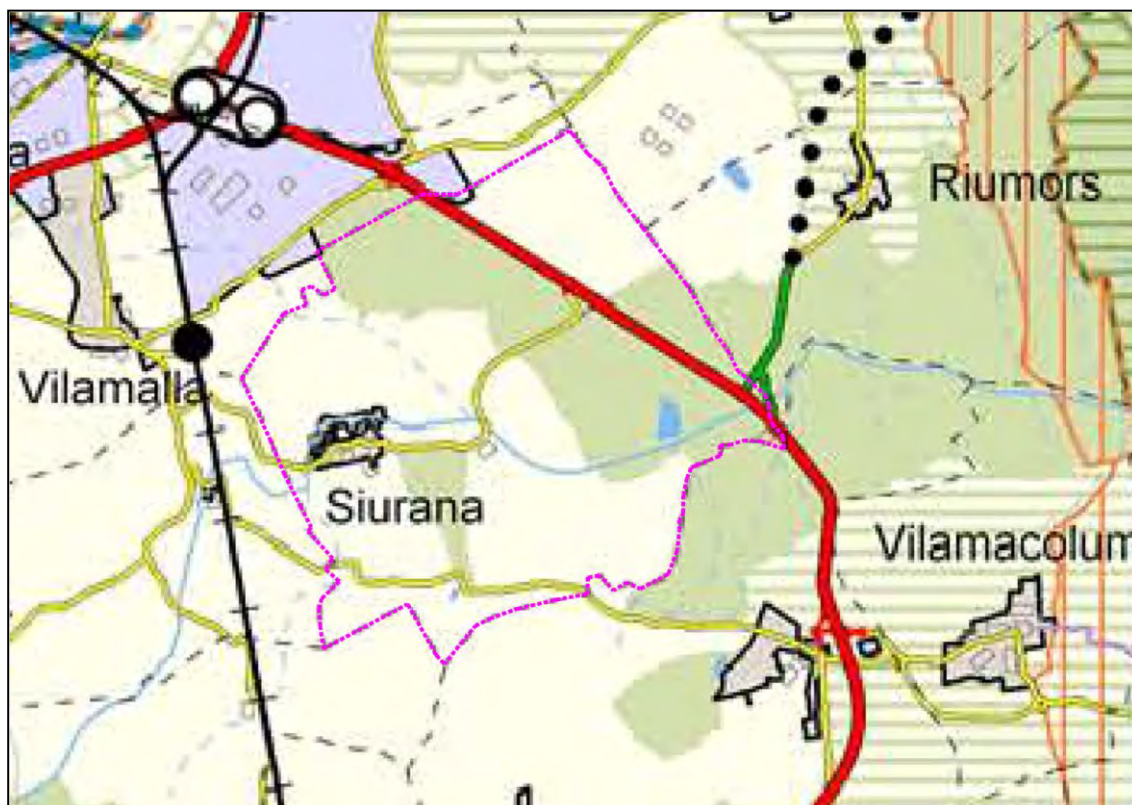


Figura 17. Estructura del sistema d'espais oberts. Àmbits d'especial valor connector (PTPCG).

SISTEMA D'ESPAIS OBERTS: CATEGORIES DE SÒL	
SÒL DE PROTECCIÓ ESPECIAL	
	Sòl de protecció especial
	PEIN i Xarxa Natura 2000
SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL	
	Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic
	Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
	Sòl de potencial interès estratègic
SÒL DE PROTECCIÓ PREVENTIVA	
	Sòl de protecció preventiva
SÒL AMB VALOR DE CONNEXIÓ	
	Àmbit d'especial valor connector
	Connector fluvial
SISTEMA D'ASSENTAMENTS: TIPOLOGIES DE TEIXITS	
NUCLIS HISTÒRICS I LES SEVES EXTENSIONS	ÀREES ESPECIALITZADES
	 Ús residencial
	 Ús industrial i/o logístic
	 Ús comercial i altres terciaris
	 Ús d'equipaments i sistemes
	 Espais lliures interns d'àrees especialitzades

1.2.3.2. Catàleg d'espais d'interés natural i paisatgístic de les comarques gironines.

El terme de Siurana inclou un dels espais del Catàleg d'espais d'interés natural i paisatgístic de les comarques gironines (Diputació de Girona, 2009), en concret “el Parc Agrari de l'Empordà”, que cobreix la part central del municipi i que coincideix amb la delimitació de la zona de conreu de regadiu.

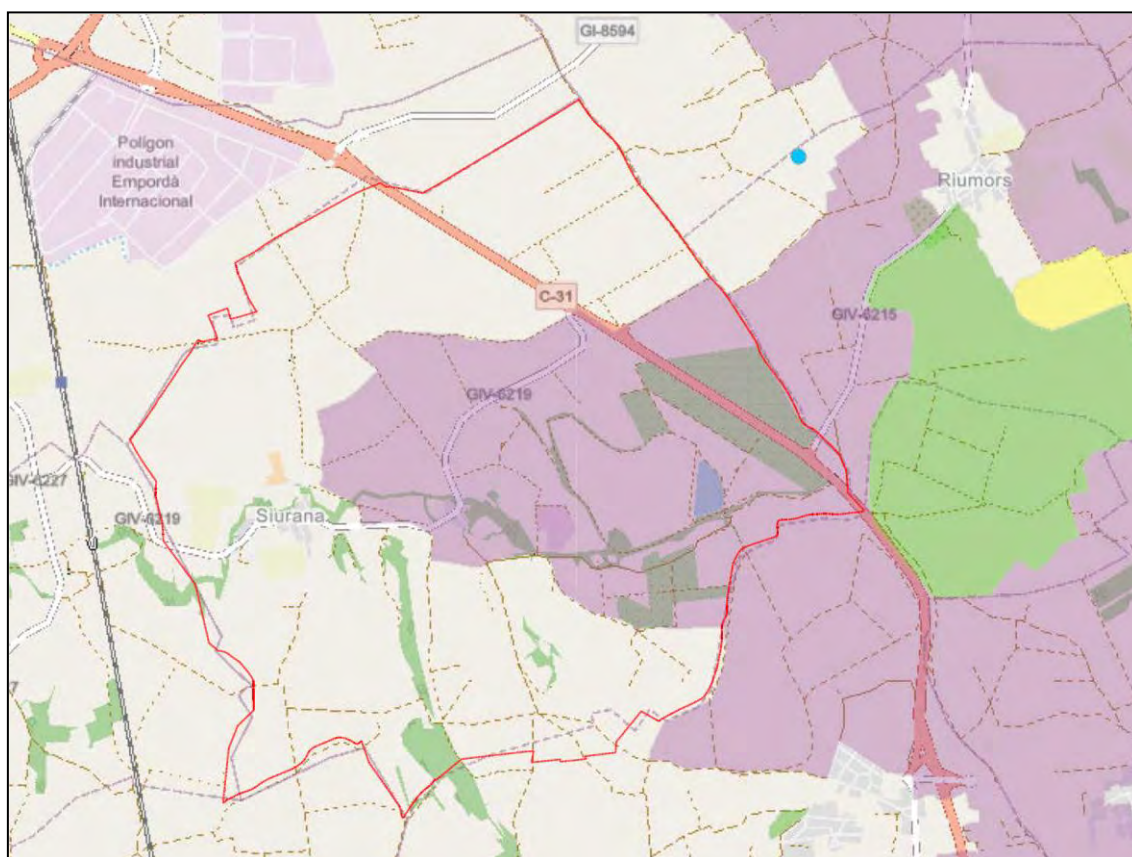


Figura 19. Delimitació dels espais inclosos al Catàleg d'espais naturals i paisatgístics de les comarques gironines.

1.2.3.3. Àrees d'interès florístic i faunístic.

La major part del municipi de Siurana, sobretot el territori al sud del traçat de la C-31, es troba dins d'àrees d'interès florístic i faunístic.

Pel que fa a l'interès faunístic, és rellevant la presència de la fura (*Mustela putorius*) que troba a Siurana la seva àrea de reproducció i alimentació; es tracta d'una espècie en perill d'extinció i dins de l'Annex IV de la Directiva Hàbitats. Tanmateix, i a l'entorn del Regatim i rec Madral, la llúdriga (*Lutra lutra*) hi troba la seva àrea de reproducció, es tracta d'una espècie protegida.

Pel que fa a l'interès florístic, bona part del terme és l'àmbit de distribució de la planta *Silene sennenii*, en perill d'extinció. És un endemisme que creix en fenassars i llistonars. En tota la Península ibèrica, tan sols es troba en l'Alt Empordà.

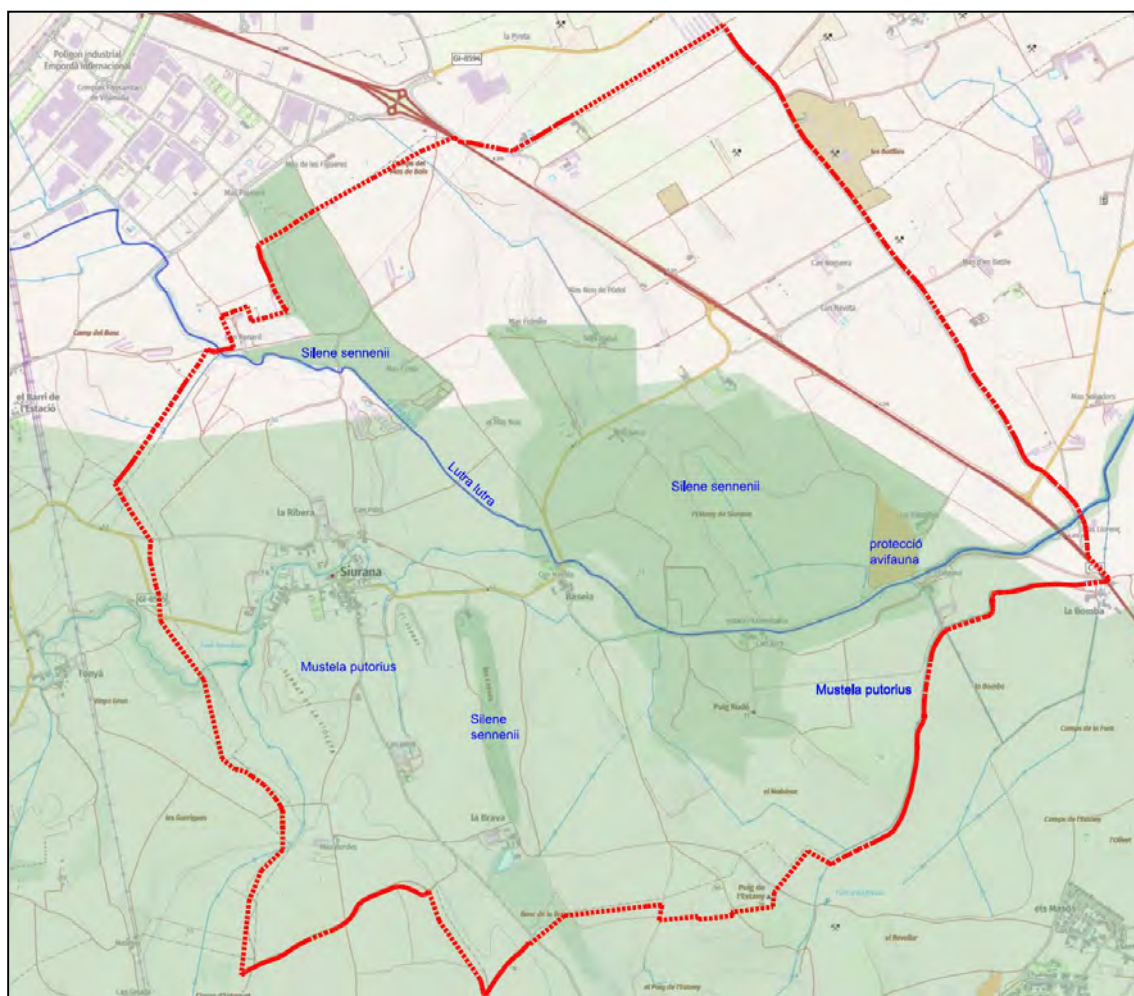


Figura 20. Àrees d'interès florístic i faunístic

1.2.3.4. Sòl de valor agrícola.

A partir de les dades del PDTE i del PTPCG s'ha extret el mapa de sòls d'alt valor agrícola, del qual n'en presentem un extracte sota mateix:

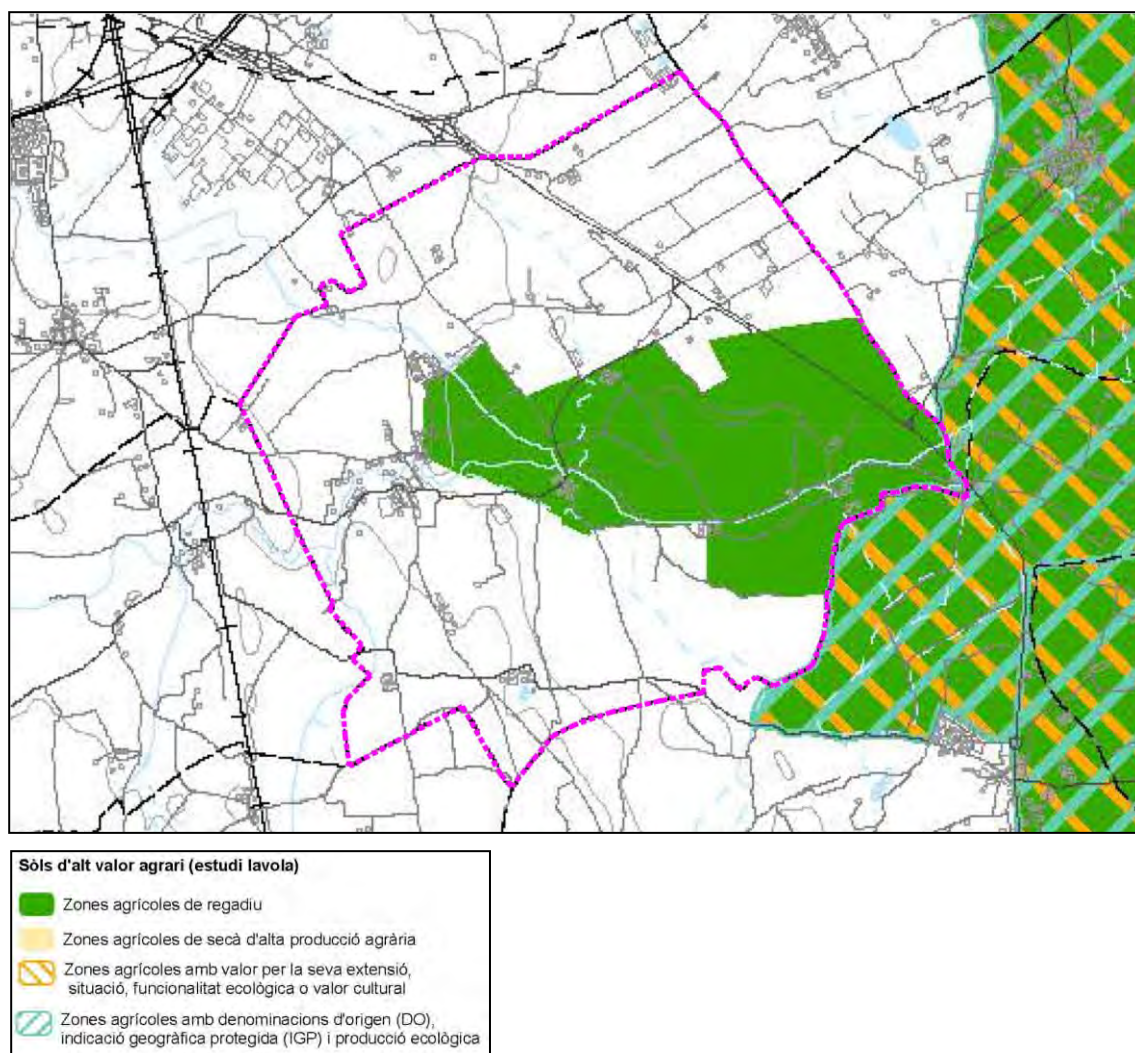


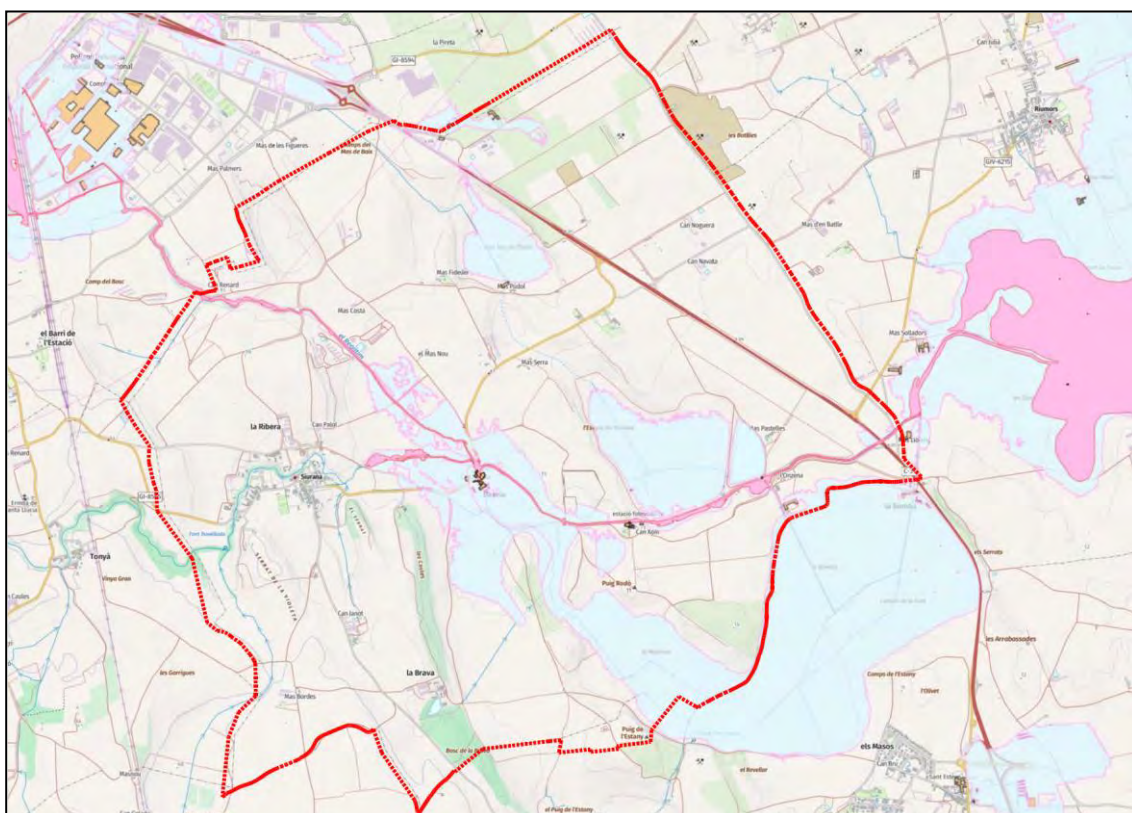
Figura 21. Extracte del mapa de sòls amb valor agrícola del PTPCG.

D'aquest mapa se n'extreu que la part central del municipi està qualificada com a sòl d'alt valor agrícola per ser una zona agrícola de regadiu.

1.2.4. Riscos naturals.

1.2.4.1. Risc d'inundació.

Atenent al Visor de l'ACA, les zones inundables pels períodes de retorn fins a 500 anys, i la zona de flux preferent es concentren a l'entorn del rec Madral, el Regatim i els antics estanys de Siurana.



49

Figura 22. Mapa d'inundabilitat. Zona de flux preferent (magenta) i zona inundable per T500 anys (blau).

1.2.4.2. Risc d'incendi forestal.

El municipi de Siurana no està declarat com d'alt risc d'incendis, segons l'annex del Decret 64/1995, de 7 de març, de mesures per a la prevenció del risc d'incendi forestal.

L'únic espai amb un alt risc d'incendi forestal és l'ocupat per la pineda de Les Costes, al sud del municipi.

1.3. Medi socioeconòmic.

1.3.1. Dades de població.

1.3.1.1. Evolució de la població.

En el següent quadre es presenta l'evolució de la població als darrers anys:

ANY	PADRÓ	INCREMENT
2024	177	0,56
2023	186	4,30
2022	178	0,00
2021	178	1,12
2020	176	2,27
2019	172	1,16
2018	170	0,59
2011	169	1,18
2001	167	8,38
1996	153	1,31
1991	151	
Creixement mitjà		1,12

*Font: Idescat (1991-2024)

Atenent als resultats d'aquest quadre resum, la població de Siurana, en els darrers 7 anys manté un creixement demogràfic mitjà positiu del **1,12%**; en els darrers decennis, el creixement s'ha sostingut.

50

1.3.1.2.- Densitat de població.

Atenent a les darreres dades sobre població (177 habitants al 2024) i a la superfície municipal (10,53 km²), a Siurana li correspon una densitat de població de 16,8 habitants per km².

1.3.1.3.- Capacitat d'acollida municipal.

En el següent quadre resum es presenten les dades anteriors a les quals s'han afegit les d'allotjament existents, i les segones residències, per tal d'extreure'n la capacitat d'acollida (2021):

Municipi	Places turístiques	Places 2ª residència	Població resident	Suma de places	Cens d'habitatges	%segona residència
Siurana	34	81	178	293	89	30

*Font: Idescat (2021)

De la suma dels residents, dels habitants que cobreixen les segones residències (grups de 3 persones per habitatge) i de les places turístiques, s'obté la suma total de places d'acollida municipals. Aquestes dades permeten també deduir que l'ocupació per habitatge és de 2,87 habitants.

1.3.2.- Estructura socioeconòmica de la població.

1.3.2.1.- Ocupats per grans sectors d'activitat.

Tot seguit exposem com es reparteixen els treballadors per grans sectors:

Municipi	agricultura	indústria	construcció	serveis	total
Siurana	20 (15%)	25 (19%)	5 (4%)	85 (63%)	135 (100%)

* Font: Idescat (11/2024)

De les dades es desprén que un 63 % dels ocupats estan dedicats al sector dels serveis, al que segueix la indústria, l'agricultura i finalment la indústria.

1.3.2.2.- Activitats Productives.

1.3.2.2.1. Agricultura (cens 2024 Dades Obertes Cat)

S'aporten les dades extretes de la DUN 2024 a la pàgina web del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:

DADES SIGPAC

SIGPAC (2024)	Secà Ha	% secà	Reg Ha	% reg	Ha fertils	%
HERBÀCIES	518,00	73,89	183,06	26,11	701,06	83,2
Terra campa (TA)	518,00	74,11	181,00	25,89	699,00	82,9
Horta (TH)	0,00	0,00	2,06	100,00	2,06	0,2
LLENYOSOS	35,01	33,42	69,77	66,58	104,78	12,4
Fruiter (FY)	4,01	83,91	0,77	16,09	4,78	0,6
Olivera (OV)	31,00	32,63	64,00	67,37	95,00	11,3
Vinya (VI)	0,00	0,00	5,00	100,00	5,00	0,6
PASTURES	36,93	100,00		0,00	36,93	4,4
Pastius (PS)	14,07	100,00		0,00	14,07	1,7
Pastura arbustiva (PR)	22,00	100,00		0,00	22,00	2,6
Pastura arbrada (PA)	0,86	100,00		0,00	0,86	0,1
SAU	589,94	70,00	252,83	30,00	842,78	100,0

Quadre 1. Quadre de distribució de la SAU segons el SIGPAC 2024.

52

D'aquest quadre se n'extreu el següent:

- La superfície agrària utilitzada (SAU) representa el 80% de la superfície municipal (1.054ha).
- El 70% de la SAU es dedica al secà, mentre que el 30% ho fa al regadiu.
- El conreu d'herbàcies representa el 83,2% del total de la SAU.
- El conreu de llenyosos representa un 12,4% de la SAU, dominat per l'olivera (91%).
- El conreu de regadiu representa el 30% del total de la SAU dominat per les herbàcies (72%), seguit per les llenyosos (olivera amb un 23% i de la vinya amb un 2%).
- Les pastures representen el 4,4% de la SAU.

En la figura següent es comprova com es distribueixen els tipus de conreus; així com l'àmbit dedicat al regadiu, que coincideix força amb l'espai del Catàleg de la Diputació del "Parc Agrari de l'Empordà".

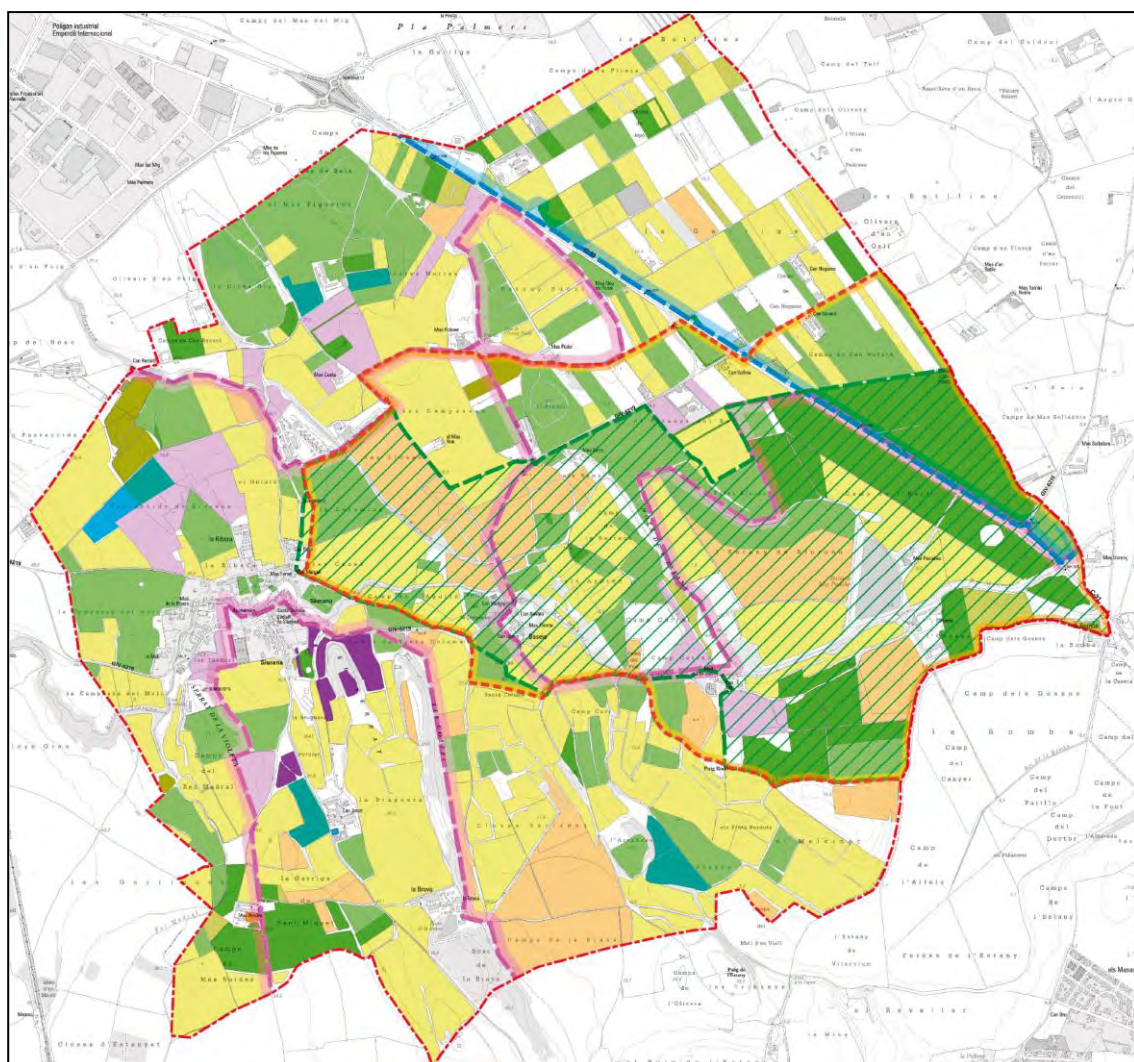


Figura 23. Distribució dels conreus segons DUN 2024. Extracte del mapa 11.



1.3.2.2.2. Ramaderia.

S'aporten les dades extretes del Registre d'explotacions ramaderes 2024 del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació:

S'han censat un total de 13 granges:

PORCÍ.

- Mas Janot. Engreix de porcí: 1.810 caps
- Granja Noguera. Engreix de porcí: 1.668 caps
- Granja La Garriga. Engreix porcí: 1.648 caps
- Granja Siurana: producció de garrins: 1.018 caps

ÈQUID.

- Can Janot. Practica eqüestre: 50 caps
- Mas Prunella. Pràctica eqüestre: 4 caps
- Can Nemesi Subirós. Pràctica eqüestre: 1 cap
- Cal Robusto. Practica eqüestre: 20 caps
- Mas Margall. Practica eqüestre: 5 caps

OVÍ.

- Mas Marcè. Cria i reposició ovina: 1.820 caps
- Granja Vinyes Mortes. Engreix oví: 2.228

AVIRAM.

- Mas Bordas. Gallines ponedores: 9.000 caps
- Els Erms. Engreix de pollastres: 15.620 caps

Al municipi hi ha un total de 6.144 porcs en 4 granges, 80 cavalls en 5 granges, 4.048 ovelles en dues granges i 24.620 gallines ponedores i pollastres en dues granges.

1.4. Infraestructures i equipaments.

1.4.1. Infraestructures hidràuliques.

Segons dades de l'ACA el municipi consumeix 11.000m³/any, un 62% dels quals per ús domèstic, i un 38% per a activitats econòmiques. El municipi no disposa d'EDAR municipal.

1.4.2. Infraestructures energètiques.

No hi ha massa línies de mitja tensió que travessin el municipi, concentrant-se en l'extrem S i el de ponent per poder donar subministre als veïnats i el poble, respectivament.

1.4.3. Infraestructures viàries i xarxes de camins.

L'eix viari principal és la C-31 (Figueres-La Bisbal) que travessa el terme pel nord, de NW a SE; l'altra, és la GIV-6219 que surt de l'anterior i comunica Siurana amb Vilamalla. Des d'aquest eix viari surten una sèrie de carreteres locals i camins que conformen la trama viària capil·lar d'arrel històrica i que comuniquen Siurana amb els municipis veïns de Sant Tomàs i Sant Miquel de Fluvia. Pel nord, destaca el camí vell de Figueres que alhora porta al poble de Vilamalla, així com el camí de la Ribera que paral·lel al rec Madral porta al veïnat de la Bomba. Finalment, al límit NE del municipi hi trobem el camí de Sant Pere.

1.4.4. Equipaments per residus.

La taxa de generació de residus municipals per habitant a Siurana se situa per sobre la mitjana catalana (1,47 kg/hab/dia), a l'entorn dels 2 kg/hab/dia (any 2021). En general, el municipi s'ha mantingut en la generació de residus, tot i que mentre que la recollida selectiva ha anat augmentant en els darrers 4 anys del 40% al 65%; el rebuig ha disminuït del 60% al 35% actual.

	2020	2019	2018	2017
Padró	176	172	170	170
Vidre	9	13	8	7
Paper i cartró	10	9	6	5
Envasos	10	10	6	3
Matèria orgànica	1	1	2	2
Jardineria	24	13	3	0
Voluminosos	14	21	41	29
Deixalleria	14	9	1	2
Total recollida selectiva	82	76	67	48
% recollida selectiva	64,57	60,32	56,30	40,00
Fracció resta	45	50	52	72
% fracció resta	35,43	39,68	43,70	60,00
Generació total	127	126	119	120
Ràtio residus (kg/hab/dia)	1,98	2,01	1,92	1,93

Quadre 5. Dades de generació de residus extrems de la pàgina de l'IDECAT.

1.5. Patrimoni arquitectònic i arqueològic.

Tot seguit es presenta un extracte del mapa de patrimoni amb: els jaciments arqueològics, els béns arquitectònics de la Direcció General de patrimoni Cultural (en blau) i, els béns i les masies a protegir del Catàleg de la Diputació de Girona (DDGI).

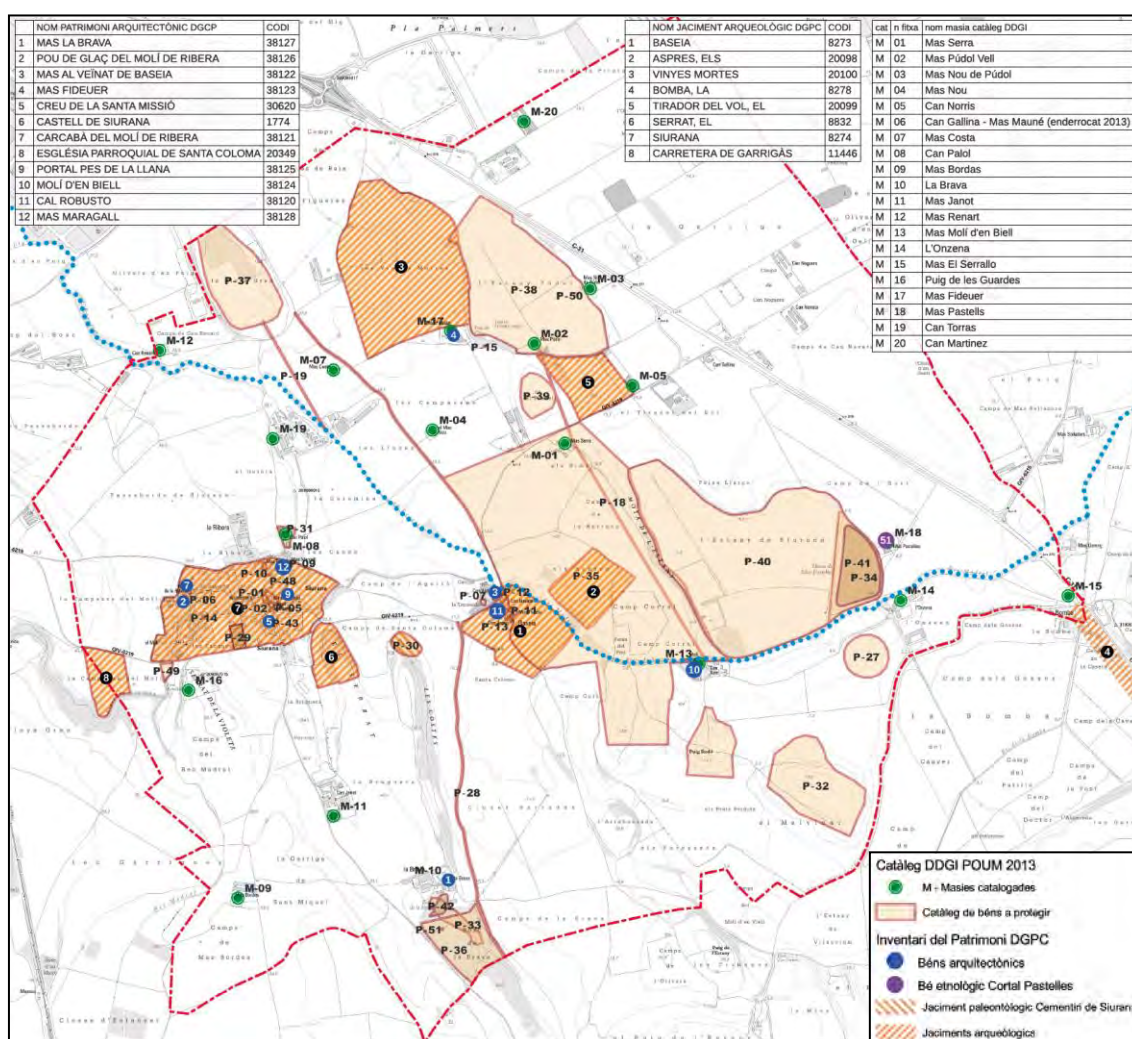


Figura 24. Extracte del mapa de Patrimoni cultural (mapa 08).

1.6. Vulnerabilitat ambiental

1.6.1. Descripció del procés.

Una vegada exposades les principals característiques ambientals, paisatgístiques i patrimonials del municipi, s'han agrupat en diferents capes als mapes, de manera coherent i evitant el seu emmascarament.

En la llegenda dels mapes apareix al costat de cada element una numeració del 1 al 5 que es correspon amb la ponderació o valor que li hem donat atenent a la seva rellevància en el context municipal i per a cada vector ambiental exposat en cada mapa; així un element amb valor 1 serà poc rellevant mentre que un altre amb valor 5 serà determinant.

Amb l'ajut del programa GIS s'han unificat tots els valors de cadascun dels mapes, de manera que un mateix punt pot ser determinant per la suma, per exemple, del seu valor de XN2000, per l'existència d'un hàbitat d'interès comunitari, per presentar un alt valor connector o per la presència d'una espècie de l'avifauna protegida com la fura. A partir d'aquests criteris s'ha confeccionat un "mapa de calor" o de vulnerabilitat (mapa 14) que representa amb tonalitats més fosques les àrees més vulnerables a la instal·lació de grans projectes d'infraestructures d'energies renovables, i en tonalitats més clares, les àrees més aptes per a la seva inserció territorial.

Atenent a aquests criteris s'han ponderat els elements de cadascun dels plànols tal i com segueix:

PONDERACIÓ AMB VALOR 5

Planejament vigent (mapa 3):

- Assentaments urbans (sòl urbà i urbanitzable)
- Sòl de protecció forestal (clau 8)
- Sòl de protecció natural i paisatgístic (9)
- Equipaments (clau E)
- Sistema hidrogràfic (clau SH)
- Sistemes viaris (clau SX)

Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (mapa 4):

- Assentaments
- Eixos estructurants

Hàbitats d'Interès Comunitari i Àrees d'interès florístic i faunístic (mapa 5):

- Hàbitat interès comunitari prioritari (codi 6220*)
- Àrees d'interès florístic *Silene sennenii*
- Àrees d'interès faunístic *Mustela putorius* (fura)
- Zones de protecció de l'avifauna

Riscos naturals (mapa 6):

- Risc molt alt d'incendi (valors 9-10)
- Zones de flux preferent i zones inundables per T10 i T100 anys

Cobertes del sòl (mapa 7):

- Boscos de ribera
- Boscos densos
- Zones humides
- Canals i sèquies
- Zones urbanes i urbanitzables

Patrimoni cultural (mapa 8):

- Catàleg de masies de la Diputació de Girona
- Via augusta
- Béns arquitectònics de la DG de patrimoni cultural
- Jaciments arqueològics
- Jaciments paleontològics

58

Paisatge (mapa 9):

- Itinerari paisatgístic motoritzat i no motoritzat global
- Valors estètics. Zona humida
- Element forestal. Vegetació de ribera
- Valors estètics (nucli urbà)
- Trama viària d'arrel històrica
- Itineraris paisatgístics a peu i en BTT

Valor agrari i DUN (mapa 11):

- Parc Agrari Empordà. Espai Catàleg Diputació

Pendents (mapa 12):

- Pendents >20%

PONDERACIÓ AMB VALOR 4

Planejament vigent (mapa 3):

- Protecció foresal (clau 8)

Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (mapa 4):

- Sòl de protecció especial

Hàbitats d'Interès Comunitari i Àrees d'interès florístic i faunístic (mapa 5):

- Hàbitat interès comunitari no prioritari (92A0, 9340-9540)

Riscos naturals (mapa 6):

- Risc alt d'incendi (valors 7-8)
- Risc d'inundabilitat per T500 anys

Cobertes del sòl (mapa 7):

- Matollars
- Bosc esclerissats
- Prats i herbassars
- Olivera i vinya

Paisatge (mapa 9):

- Itinerari paisatgístic motoritzat i no motoritzat
- Element agrícola. Canals de reg
- Element agrícola. Fruïters de secà
- Element agrícola. Paravents
- Element forestal. Bosc caducifolis i pollancredes

Grau d'exposició visual (mapa 10):

- Grau 150-200

Valor agrari i DUN (mapa 11):

- Pla de regadiu. Alt valor agrícola PTPCG
- Conreu d'olivera i vinya

Pendents (mapa 12):

- Pendents 10 al 20%

PONDERACIÓ AMB VALOR 3

Planejament vigent (mapa 3):

- Protecció agrícola (clau 7)

Riscos naturals (mapa 4):

- Risc moderat d'incendi (valors 4-6)
- Zones potencialment inundables geomorfològicament

Cobertes del sòl (mapa 7):

- Conreus herbacis

Paisatge (mapa 9):

- Element agrícola. Conreu herbaci de cereal i farratge

Grau d'exposició visual (mapa 10):

- Grau 50-150

Valor agrari i DUN (mapa 11):

- Conreu de cereals i farratges

Pendents (mapa 12):

- Pendents 5 al 10%

PONDERACIÓ AMB VALORS 1 I 2

Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (mapa 4):

- Sòl de protecció preventiva

Riscos naturals (mapa 5):

- Risc baix d'incendi (valors 1-3)

Cobertes del sòl (mapa 6):

- Sòl nu forestal
- Conreus en transformació

Grau d'exposició visual (mapa 7):

- Grau 0-50

Valor agrari i DUN (mapa 11):

- Guarets.

Pendents (mapa 12):

- Pendents 0 al 5%

1.6.2. Mapa de vulnerabilitat.

Amb totes aquestes dades s'ha confeccionat el mapa de vulnerabilitat que quedarà tal i com es mostra en la figura següent. La vulnerabilitat més elevada (alta a molt alta) es concentra al sector central coincidint amb la zona d'antics estanys, nuclis urbans, àrees d'interès florístic i plans de regadiu, mentre que el territori que queda als extrems nord i sud assolirien la vulnerabilitat més baixa. Pel que fa a la resta del territori, la vulnerabilitat serà moderada a alta.

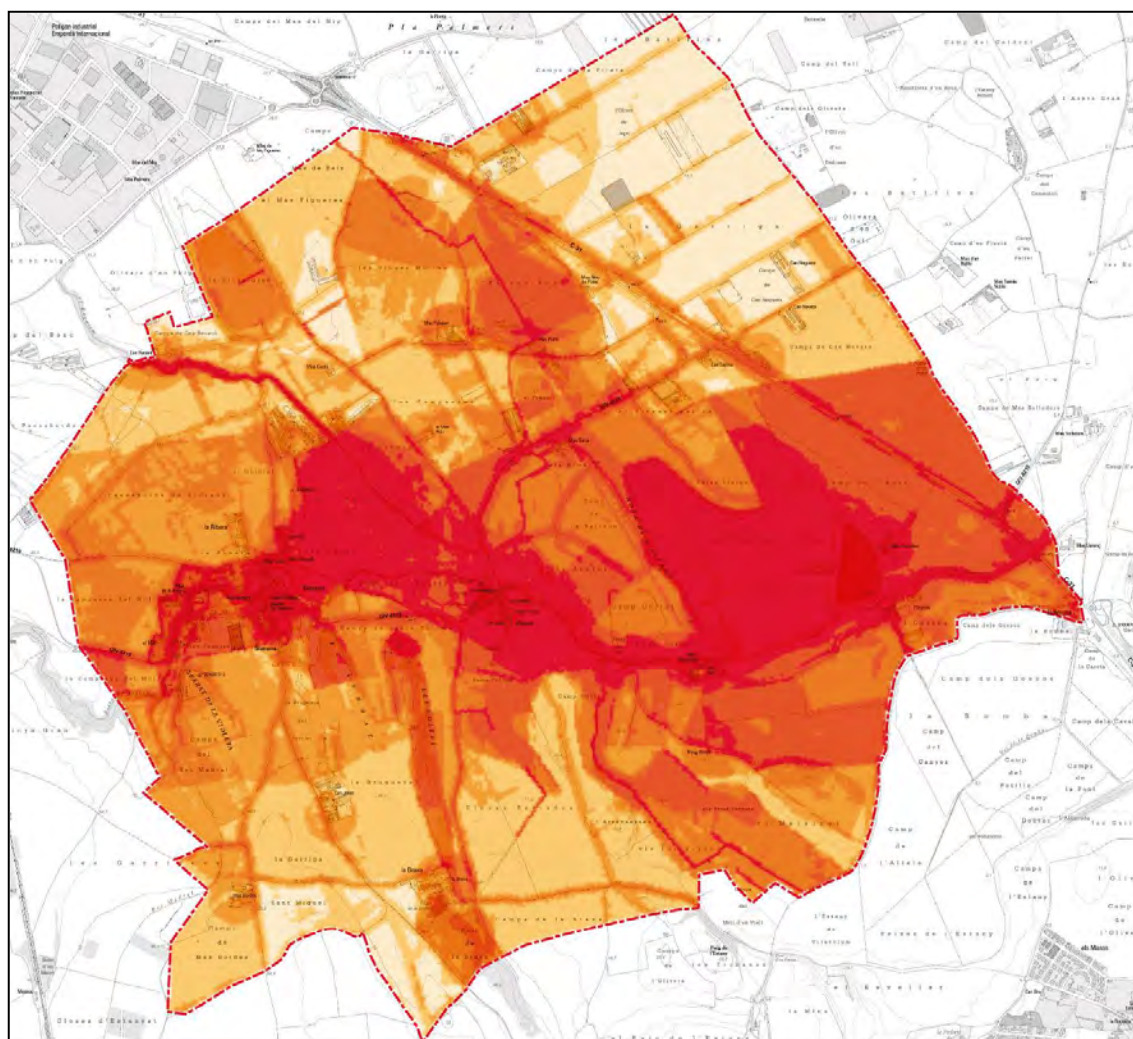


Figura 25. Vulnerabilitat ambiental, paisatgística, urbanística i patrimonial al terme de Siurana (extracte mapa 13).

Aquest mapa serà la base per a la tria d'alternatives, que com es veu quedarien concentrades als extrems N i S del municipi.

1.6.3. Descripció de les zones no aptes.

Atenent que algunes de les zones que han quedat com a menys vulnerables (colors més clars) presenten aspectes mediambientals claus, que figuren en els documents editats per la Generalitat de Catalunya com a zones no aptes (*Criteris per a la implantació de PSF en el SNU de Catalunya, desembre de 2022*; i *Criteris per ambientals en els projectes de PSF de setembre de 2022*), i que no han quedat suficientment ponderats o reflectits en el mapa de vulnerabilitat, s'ha elaborat un mapa de zones no aptes a partir d'aquells elements ambientals, paisatgístics i patrimonials claus, que ajudarà a acotar les zones més permissives. Aquests elements són:

- Sòl de protecció forestal (clau 8)
- Sòl de protecció natural i paisatgística (clau 9)
- Sistema Hidrogràfic (clau SH)
- Assentaments (NNSS)
- Sòl de protecció especial (PTPCG)
- Àrees d'interès florístic i faunístic (AIFF)
- Hàbitats d'interès comunitari (HIC)
- Zones inundables (T500 anys i zones de flux preferent)
- Conreus llenyosos (olivera i vinya)
- Jaciments arqueològics i béns arquitectònics
- Jaciments paleontològics
- Trama viària històrica i itineraris paisatgístics
- Paravents
- Canals de reg i sèquies
- Espai del Parc agrari de l'Empordà (DDGI)
- Sòl d'alt valor agrari (regadiu) PTPCG
- Pendent > 20%.

La següent figura il·lustra la distribució d'aquests elements clau dins del context municipal:

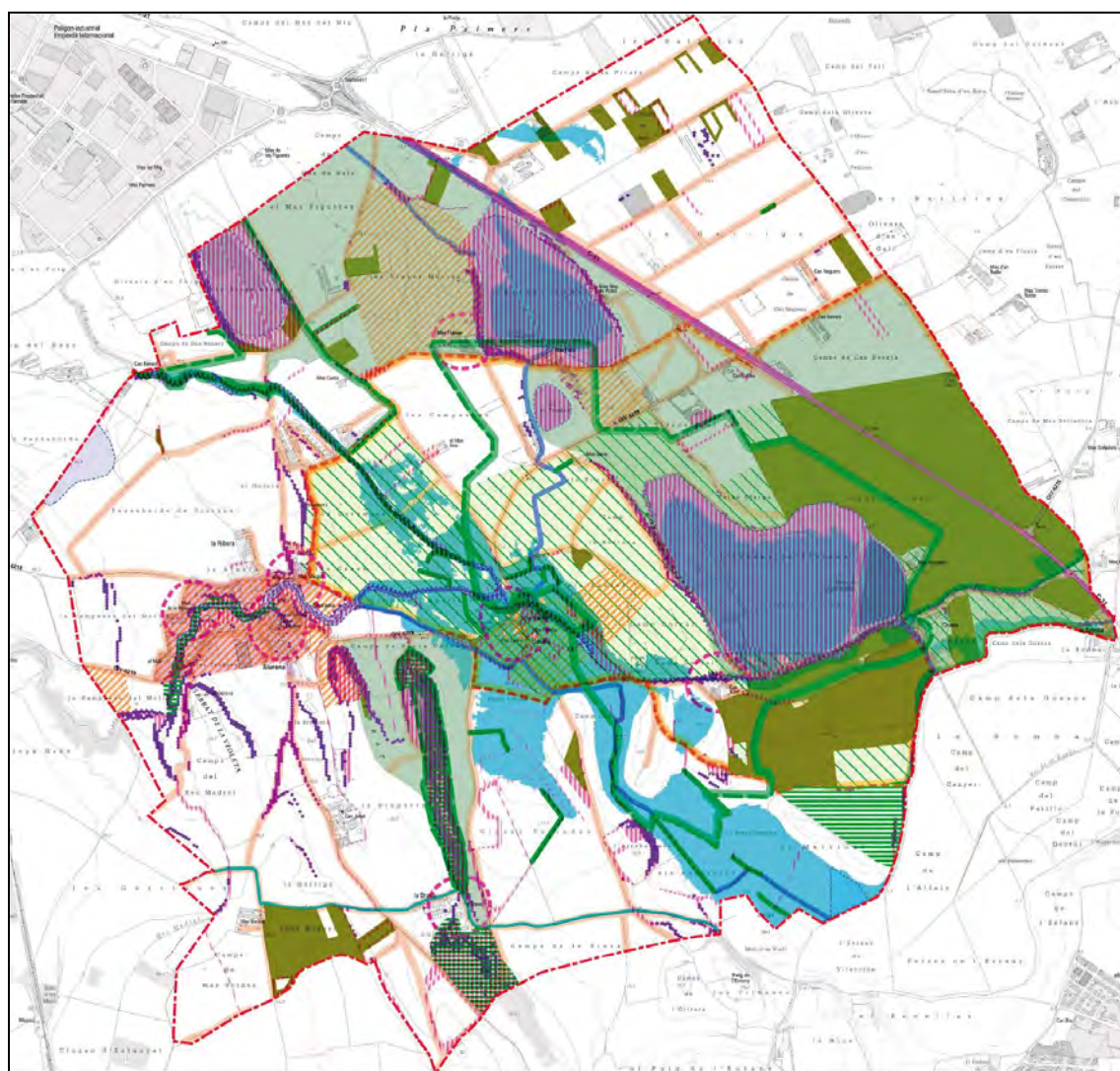


Figura 26. Mapa de zones no aptes dins del terme de Siurana (extracte mapa 13).

Zones no aptes

01. MUCAJ QUAL Siurana

- 8. Protecció forestal
- 9. Protecció natural i paisatgística
- SH. Sistema hidrogràfic
- 02. PTPCG Assentaments
- 03. PTPCG E.O. Protecció especial
- 04. Àrees d'Interès Faunístic i Florístic DGPAM
- 05. Hàbitats d'Interès Comunitari
- 06. ACA Inundabilitat LI500
- 07. ACA Zones potencialment inundables
- 08. Cobertes del sòl. Oliverars

- 09. Jaciments arqueològics
- 10. Jaciments paleontològics
- 11. Béns arquitectònics DGPC
- 12. CPCG Trama viària històrica
- 13. CPCG itinerari motoritzat
- 14. CPCG itinerari no motoritzat
- 15. CPCG paravents
- 16. CPCG canal de reg
- 17. DDGI CEINP Parc Agrari
- 18. Informe ambiental CPCG. Sòls alt valor agrari, regadiu
- 19. Pendent > 20%

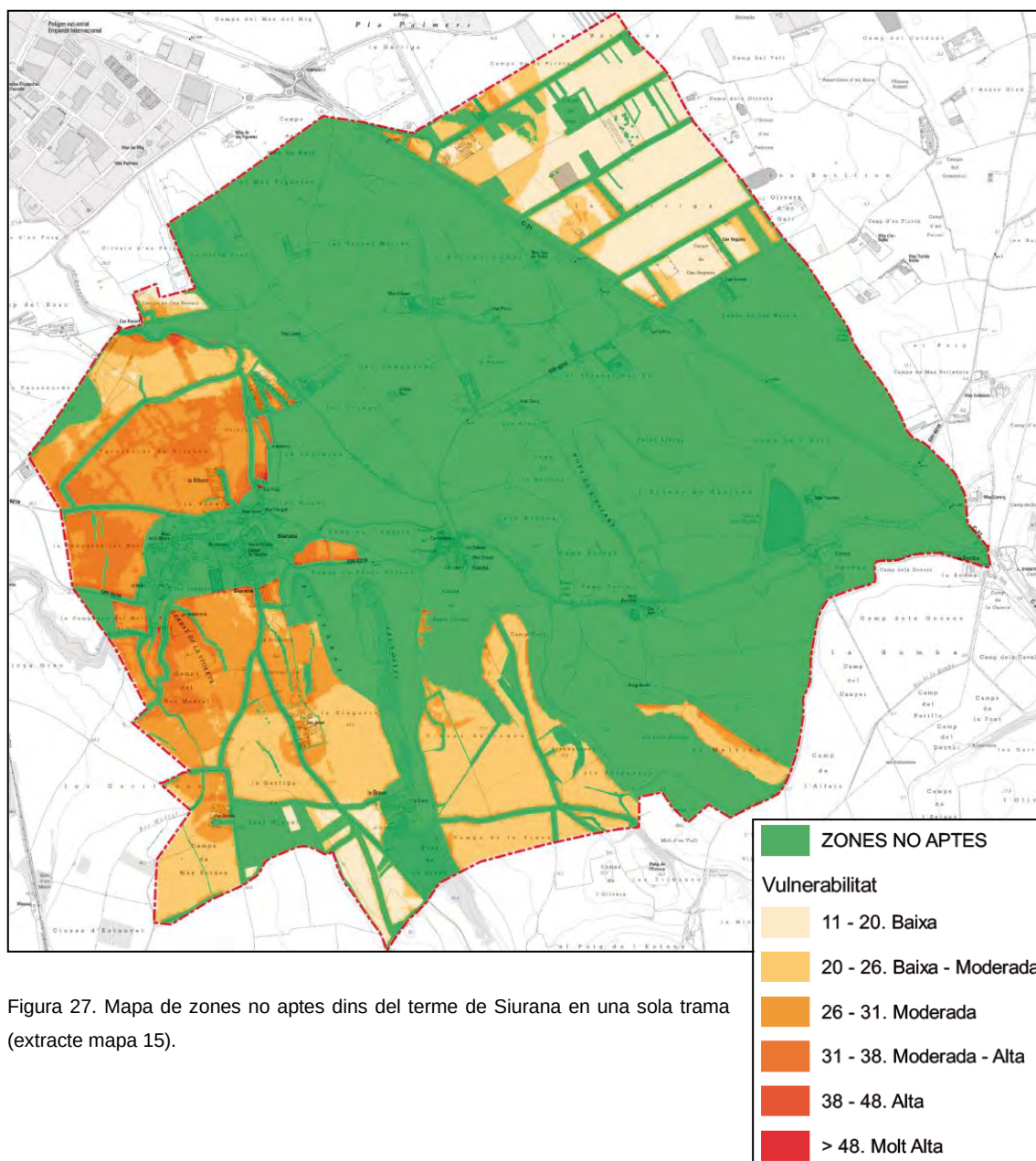


Figura 27. Mapa de zones no aptes dins del terme de Siurana en una sola trama (extracte mapa 15).

Amb aquesta distribució, considerem com a **Àrees Prioritàries** per a la implantació d'instal·lacions d'energies renovables l'espai territorial amb vulnerabilitat baixa i baixa-moderada als extrems N i S., com a **Zones No Aptes**, les zones amb elements clau territorials i que s'han unificat en color verd; i mentre que la resta del territori (sector de ponent) es considera no prioritari en tenir una vulnerabilitat moderada a alta.

1.7. Anàlisi quantitativa de les emissions GEH.

1.7.1. Introducció.

D'acord amb la circular 1/2012 per la qual es determinen els continguts mínims de l'anàlisi quantitativa d'emissions GEH (gasos d'efecte hivernacle) que han de contenir determinats POUM, el present apartat incorpora una anàlisi quantitativa de les emissions equivalents de CO₂ originades per les previsions d'actuacions de transformació urbanística i de sòl urbanitzable no delimitat de l'alternativa d'ordenació que es desenvolupi.

La *Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle* (GEH), març 2014, –en endavant, Guia- està pensada per facilitar l'estimació d'emissions de GEH. Amb el suport de la Guia es poden estimar les emissions associades a les seves activitats, o bé la reducció d'emissions que pot esperar-se quan s'implanta una acció de mitigació.

Aquesta Guia introdueix també el marc dels inventaris o petjades de carboni de les organitzacions. En general, el concepte 'petjada de carboni' d'una organització és un terme que vol descriure l'impacte total que una organització té sobre el clima arran de l'emissió de GEH a l'atmosfera. El terme 'organització' engloba empreses, institucions, entitats de l'administració pública i organitzacions sense ànim de lucre, associacions, entre d'altres. Amb l'objectiu de quantificar aquesta petjada, cal aplicar un determinat protocol d'estimació i comptabilitat d'emissions de GEH.

D'altra banda, és important notar que quan es parla de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) ens referim a CO₂ equivalent (CO₂ eq), que inclou els sis gasos amb efecte d'hivernacle que recull el Protocol de Kyoto: diòxid de carboni (CO₂), metà (CH₄), òxid de nitrogen (N₂O), hidrofluorcarburs (HFC), perfluorcarburs (PFC), i hexafluorur de sofre (SF₆).

1.7.2. Càlcul generació CO₂ en l'àmbit del pla.

El desenvolupament del pla comportarà l'increment en la generació de dejeccions ramaderes, que es concretarà en un augment de producció de N respecte les dades actuals; es desconeix en aquesta fase la quantitat d'activitats generadores del nou volum de CO₂, per la qual cosa, dita avaluació es realitzarà de forma individualitzada per a cada activitat que es prevegi.

Els principals gasos d'efecte hivernacle provinents de les granges són el metà i compostos nitrogenats, no així el CO₂; aquells dos tenen un període de degradació d'uns 10 anys, molt inferior al CO₂ generat pels combustibles fòssils. Així doncs, no es preveu un augment significatiu de la petjada de carboni, derivat del projecte.

2. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ORDENACIÓ PROPOSADA.

2.1. Descripció de les alternatives.

A partir del mapa de vulnerabilitat ambiental, i atenent a la distribució de les àrees amb baixa incidència mediambiental (colors més clars), es plantegen tres alternatives:

Alternativa 0. Manteniment del planejament urbanístic vigent

Aquesta alternativa atén a la preservació del planejament que no permetria el desenvolupament d'una major superfície destinada a instal·lacions per a la producció d'energies renovables, i tan sols comptaria amb la planta actual situada al sector central del terme, al costat del camí de la Ribera, amb una superfície d'unes 4 ha.

Alternativa 1. Sector sud-oest

Sector situat a ponent del promontori de Les Costes. Acull àmplies zones de conreu extensiu de secà tant d'herbàcies com de llenyoses, i s'estén entre els camins de Siurana cap a Sant Tomàs i Sant Miquel de Fluvià acollint els masos de Can Janot al N, Mas Bordas a ponent i La Brava a llevant. La seva superfície és d'unes 70 Hectàries.

Alternativa 2. Sector sud

Àmbit a llevant del promontori de les Costes; ocupa grans superfícies dedicades al conreu d'herbàcies de secà i de regadiu, i s'estén entre els camins de Girona (Via Augusta), camí de baseia a Vilacolum i el camí de la Brava. La seva superfície és d'unes 62 Ha.

Alternativa 3. Sector nord

Es tracta d'una zona amb una geomorfologia molt planera i amb un ús agrícola intensiu d'herbàcies de secà. S'estén per damunt de la carretera C-31 (Figueres-L'Escala), que fa de límit sud, i per sota del camí de Sant Pere que fa de límit N; acull tres franges ortogonals entre els camins dels Olivets i el camí de Can Noguera. La superfície ocupada és d'unes 59 Hectàries.

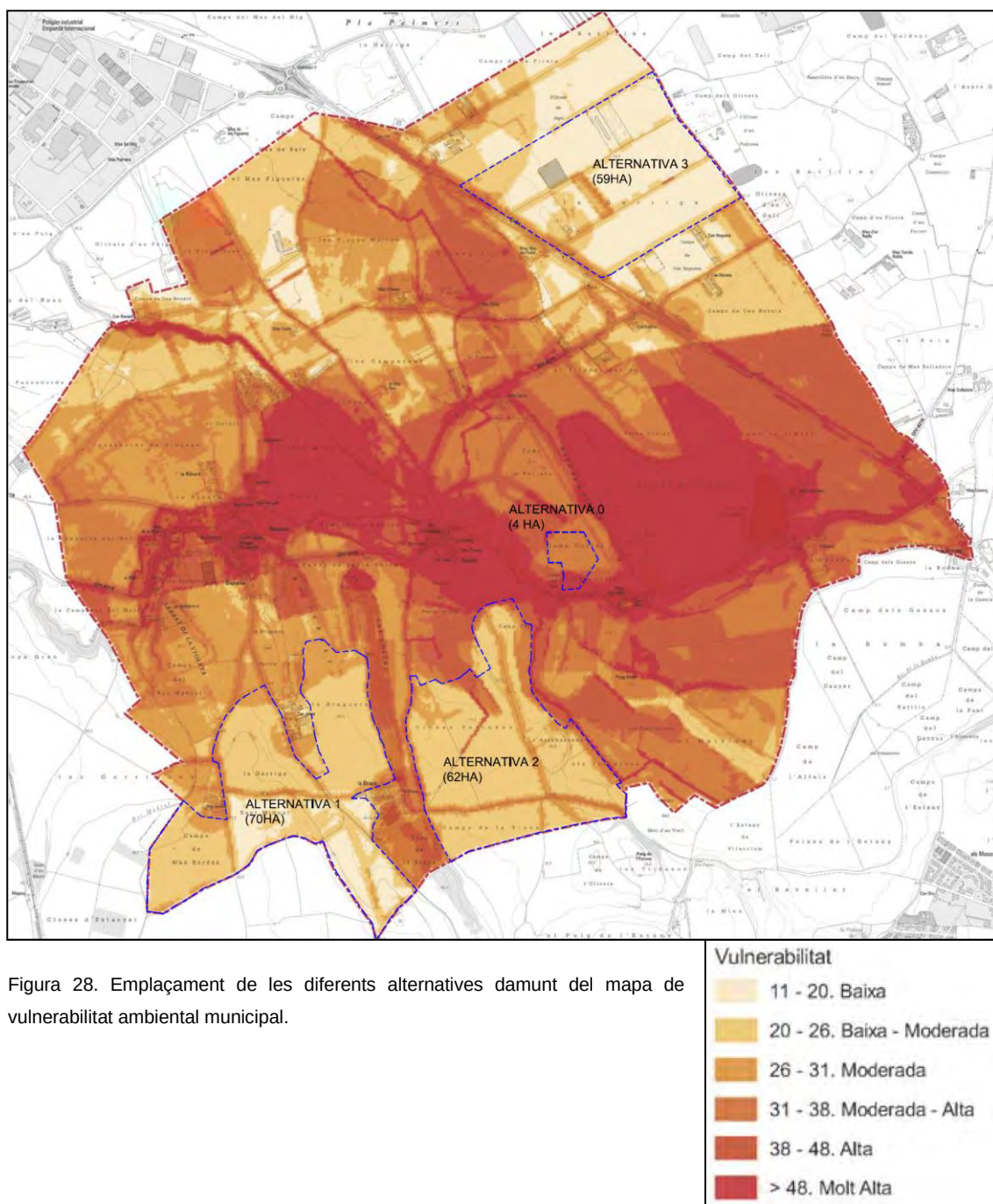


Figura 28. Emplaçament de les diferents alternatives damunt del mapa de vulnerabilitat ambiental municipal.

2.2. Avaluació de les alternatives.

Alternativa 0.

Model d'ordenació. El planejament vigent no contempla la localització concreta d'aquests tipus d'infraestructures per a la generació d'energies renovables.

Planejament vigent. El planejament vigent ha permès la localització d'una instal·lació fotovoltaica de 4 ha en sòl de protecció agrícola però no permet el desenvolupament de grans projectes de renovables i per tant va en contra del model .

Planejament supramunicipal. El PTPCG classifica la zona on hi ha la instal·lació fotovoltaica com de protecció preventiva.

Patrimoni. L'àmbit de l'actual planta solar fotovoltaica (PSF) està limitant a un dels jaciments arqueològics catalogats, en concret "els Aspres". Pel que fa a la resta del territori, els jaciments i les masies catalogades es concentren al quadrant NW del municipi.

Riscos naturals. L'àmbit de l'actual PSF està parcialment afectat pel risc d'inundabilitat per la seva proximitat al rec Madral i el Regatim.

Valor ecològic. Tot i que l'actual PSF no es troba en cap zona de valor ecològic, l'àmbit municipal conté varies zones de protecció natural i paisatgística per la presència d'antics estanys, jaciments paleontològics i colades volcàniques; també per la vegetació de ribera associada als recs i zones humides, així els àmbits de protecció forestal.

Valor agrícola. La PSF es troba en sòl d'alt valor agrari de regadiu, i formant part del parc agrari de l'Empordà dins del Catàleg d'espais d'interès natural i paisatgístic de les comarques gironines.

Paisatge. La PSF es localitza en un espai de baix grau d'exposició visual ponderada. Hi ha zones, però, que sí estan exposades com ara el terç de ponent del municipi atès que és el sector on la geomorfologia és més acusada. En aquest mateix espai és on es concentra la major part d'itineraris paisatgístics usats per senderistes i cicloturistes. Finalment, la combinació d'espais agrícoles i forestals generen una gran diversitat paisatgística que es concentra en la meitat sud del municipi.

Pendents. A la meitat sud del municipi és on es concentra una geomorfologia més variada i per tant amb una major diversitat en els pendents, també a l'entorn dels antics estanys.

Vulnerabilitat ambiental. L'àmbit de la planta solar fotovoltaica es troba en un espai amb vulnerabilitat mitjana a alta, a l'igual en la franja que ocupa la zona central del municipi.

Infraestructures. L'àmbit d'estudi és poc accessible des dels principals eixos viaris, doncs queda subjecta a una trama viària secundària d'arrel històrica conformada per camins usats com a itineraris paisatgístics i d'accés agrari.



Foto 1. Instal·lació fotovoltaica a l'entorn del camí de la Ribera.

Alternativa 1.

Model d'ordenació. El planejament vigent no contempla la localització concreta d'aquests tipus d'infraestructures per a la generació d'energies renovables.

Planejament vigent. El planejament vigent inclou majoritàriament la clau 7 de protecció agrícola i 9-R de protecció natural i paisatgística (masses d'arbres i vegetació de ribera).

Planejament supramunicipal. El PTPCG classifica la zona com de protecció preventiva i en l'extrem N com de protecció especial.

Patrimoni. L'àmbit delimitat inclou les següents masies catalogades: Can Janot, Mas Bordas i la Brava.

Riscos naturals. L'àmbit delimitat queda fora de cap risc natural.

Valor ecològic. Són d'interès les franges vegetals que alternen amb els conreus extensius de secà, entesos com a vegetació de ribera associada als recs.

Interès faunístic. Aquesta zona té impacte directe sobre l'àrea de reproducció i alimentació de la fura o turó europeu, espècie en perill d'extinció.

Valor agrícola. Tot i que la major part dels terrenys estan dedicats al conreu extensiu d'herbàcies de secà, el sector més meridional, associat al Mas Bordas, també es dedica a l'olivera. Cal destacar la presència d'una trama destacada de canals i sèquies que formen part del patrimoni hidràulic català.

Paisatge. Els terrenys d'aquesta alternativa es troben en un espai amb un elevat grau d'exposició visual ponderada, degut a la presència d'una geomorfologia variada. En aquest mateix espai és on es concentra la major part d'itineraris paisatgístics usats per senderistes i cicloturistes, que a més formen part de la trama viària d'arrel històrica: camí de Sant Miquel de Fluvià i camí de Sant Tomàs de Fluvià. Finalment, la combinació d'espais agrícoles i forestals generen una gran diversitat paisatgística que es concentra en la meitat sud del municipi.

Pendents. És la zona del municipi on es concentra la geomorfologia més variada i per tant amb una major diversitat de pendents.

Vulnerabilitat ambiental. Segons el mapa definitiu de zones no aptes, l'àmbit d'estudi queda molt seccionat per l'existència de d'espais arbrats, conreu d'olivera, els canals de reg, la trama viària d'arrel històrica, per la proximitat de masos catalogats especialitzats en el lleure (hípica Can Janot) i la comercialització de vins (Mas Bordas), i per l'erosió hídrica INES.

Infraestructures. L'àmbit d'estudi és poc accessible des dels principals eixos viaris, doncs queda subjecta a una trama viària secundària d'arrel històrica conformada per camins usats com a itineraris paisatgístics i d'accés agrari. La presència i distribució d'elements clau no afavoreix la continuïtat de les instal·lacions.



Foto 1. Camí a Siurana a Sant Tomàs de Fluvià. Camps d'herbàcies amb orografia ondulada i franges de vegetació autòctona.



Foto 2. Idem anterior amb olivera centenària en la confluència camí de la Brava.



Foto 3. Vegetació autòctona de les Costes amb camps de cereal entre Can Janot i la Brava.



Foto 4. Les Costes amb camps de conreu de secà al seu peu, vistes des del camí de Girona (Via Augusta).



Foto 5. Conreus extensius d'herbàcies de secà amb franges de vegetació des del amí de Siurana a Sant Miquel de Fluvià.



Foto 6. Conreu d'olivera a ambdues bandes del camí de Siurana a Sant Miquel de Fluvià, a l'altura del Mas Bordas.

Alternativa 2.

Model d'ordenació. El planejament vigent no contempla la localització concreta d'aquests tipus d'infraestructures per a la generació d'energies renovables.

Planejament vigent. L'àmbit es troba majoritàriament la clau 7 de protecció agrícola i 9-R de protecció natural i paisatgística (masses d'arbres i vegetació de ribera).

Planejament supramunicipal. El PTPCG classifica la zona com de protecció preventiva.

Patrimoni. L'àmbit delimitat es troba molt proper a les masies catalogades de la Brava.

Riscos naturals. L'àmbit delimitat queda dins del risc d'inundabilitat per T500 anys pel sobreiximent del Regatim.

Valor ecològic. Són d'interès les franges vegetals que alternen amb els conreus extensius de secà i de regadiu, entesos com a vegetació de ribera associada als recs.

Interès faunístic. Aquesta zona té impacte directe sobre l'àrea de reproducció i alimentació de la fura o turó europeu, espècie en perill d'extinció.

Valor agrícola. Aquest àmbit té un alt valor agrícola per l'alternança del conreu de secà i el de regadiu, havent-se desenvolupat una àmplia xarxa de canals de reg i sèquies a la banda nord que formen part del patrimoni hidràulic català.

Paisatge. Els terrenys d'aquesta alternativa es troben en un espai amb un elevat grau d'exposició visual ponderada, degut a la presència d'una geomorfologia variada. En aquest mateix espai és on es concentra la major part d'itineraris paisatgístics usats per senderistes i cicloturistes, que a més formen part de la trama viària d'arrel històrica: camí de Girona o Via Augusta, camí de la Brava, camí de Baseia a Sant Tomàs i el camí al Puig de l'Estany. Finalment, la combinació d'espais agrícoles i forestals, i la geomorfologia ondulada generen una gran diversitat paisatgística que es concentra en aquest sector del municipi.

Pendents. És la zona del municipi on es concentra la geomorfologia més variada i per tant amb una major diversitat de pendents.

Vulnerabilitat ambiental. Segons el mapa definitiu de zones no aptes, l'àmbit d'estudi queda molt seccionat per l'existència de d'espais arbrats, geomorfologia variada, conreu de regadiu, espais agroforestals, els canals de reg, la trama viària d'arrel històrica, i per l'erosió hídrica INES.

Infraestructures. L'àmbit d'estudi és poc accessible des dels principals eixos viaris, doncs queda subjecta a una trama viària secundària d'arrel històrica conformada per camins usats com a itineraris paisatgístics i d'accés agrari. La presència i distribució d'elements clau no afavoreix la continuïtat de les instal·lacions.



Foto 1. Panoràmica des del barri de La Brava am bels conreus mixtes de regadiu i secà.

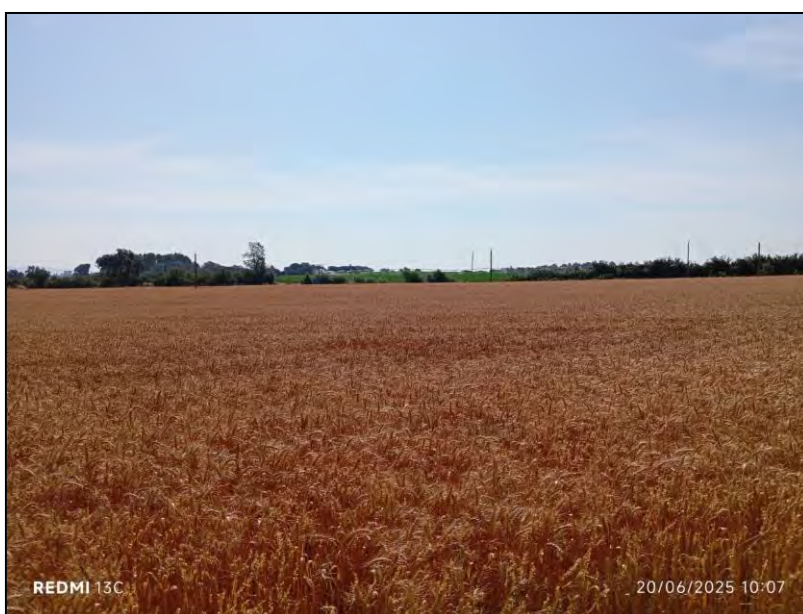


Foto 2. Conreus extensius de secà des del camí de Girona (Via Augusta).



Foto 3. Conreu de cereal de regadiu (blat de moro) des del camí de la Brava.



Foto 4. Paisatge agroforestal des del camí de Baseia a Vilacolum.



Foto 5. Contrast en el conreu de regadiu (cereal i blat de moro), amb Les Costes i la Brava al fons.



Foto 6. Diversitat paisatges forestal i agrícola des del camí de Baseia al Puig de l'Estany.

Alternativa 3.

Model d'ordenació. El planejament vigent no contempla la localització concreta d'aquests tipus d'infraestructures per a la generació d'energies renovables.

Planejament vigent. L'àmbit es troba majoritàriament la clau 7 de protecció agrícola i 9-R de protecció natural i paisatgística (masses d'arbres i vegetació de ribera).

Planejament supramunicipal. El PTPCG classifica la zona com de protecció preventiva.

Patrimoni. L'àmbit delimitat es troba fora de l'abast de les masies catalogades.

Riscos naturals. L'àmbit delimitat queda fora de l'abast de riscos naturals.

Valor ecològic. Tan sols s'aprecia una finca plantada amb pins, no presentant la resta cap valor ecològic.

Valor agrícola. Són terrenys amb ús de conreu extensiu de secà, amb alguna peça dedicada a l'olivera, però fora de les zones amb valor agrícola.

Paisatge. Part dels terrenys d'aquesta alternativa es troben en un espai amb un elevat grau d'exposició visual ponderada per la proximitat de la carretera C-31 i la seva geomorfologia planera. Els camins que fan de límit no es troben en zones freqüentades per senderistes o cicloturistes per la poca vàlua paisatgística atesa l'existència d'acopis de runes i edificacions en ruïnes.

Pendents. És la zona del municipi amb la geomorfologia més planera i per tant homogènia.

Vulnerabilitat ambiental. Segons el mapa definitiu de zones no aptes, l'àmbit d'estudi queda fora de zones interessants paisatgísticament, amb una trama viària d'arrel històrica limitada, i amb una baixa erosió hídrica INES.

Infraestructures. La carretera C-31 fa de límit W i per tant és molt accessible, així com el camí de Sant Pere que fa de límit E i connecta amb la carretera de Fortià. La distribució parcel·l·lària i la manca d'elements clau afavoreix la continuïtat de les instal·lacions.



Foto 1. Perspectiva des de la C-31 a l'altura del camí dels Olivets.



Foto 2. Conreus extensius de secà des del camí dels Olivets amb la pineda al fons a la dreta

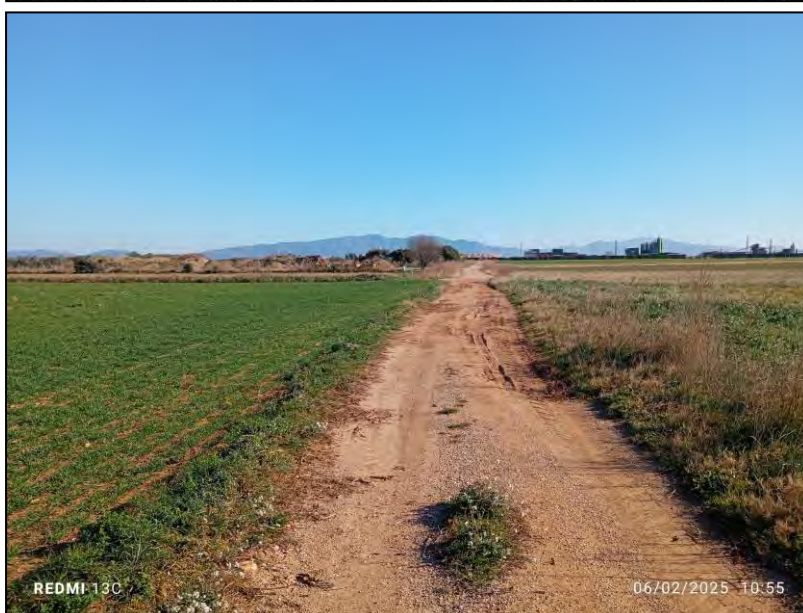


Foto 3. Camí a l'aeròdrom, amb l'abocador al darrere i la planta de reciclatge de residus de la construcció al fons.



Foto 4. Camí dels Olivets en la confluència amb el camí de Sant Pere: camps de cereal amb algun olivet.



Foto 5. Camí de Can Noguera amb la pineda a la dreta.



Foto 6. Camí de Sant Pere a la dreta amb bells conreus de cereal de secà.

En el següent quadre resum es ponderen els vectors ambientals de cadascuna de les alternatives:

	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Model d'ordenació	2	2	2	2
Planejament vigent	3	1	1	1
Planejament supramunicipal	1	1	1	1
Patrimoni cultural	2	2	2	2
Riscos naturals	2	1	2	1
Valor ecològic	1	2	2	1
Valor agrícola	2	2	3	1
Interès faunístic	2	2	2	1
Paisatge	1	2	2	1
Pendents	1	2	2	1
Vulnerabilitat ambiental	3	2	3	1
Infraestructures	3	3	3	1
Total	23	22	25	13

1. *Impacte compatible*
2. *Impacte moderat*
3. *Impacte sever*
4. *Impacte crític.*

2.3. Justificació de l'alternativa triada.

79

Es tria l'alternativa 3 pels següents motius:

1. El planejament vigent de Siurana emmarca aquests terrenys en un espai agrícola general (clau 7).
2. El PTPCG classifica la zona com a sòl de protecció preventiva, per tant amb el menor rang de protecció.
3. És l'alternativa que menys afectació té sobre les masies catalogades de l'entorn.
4. Són els terrenys amb menor risc natural (inundabilitat i incendis).
5. Són els terrenys amb el valor agrícola més baix.
6. No s'afecta cap espècie amb interès florístic ni faunístic.
7. És l'alternativa paisatgísticament menys interessant en presentar força finques alterades antròpicament (acopis de terres i runes, edificacions en ruïnes), i menys freqüentades per senderistes i/o cicloturistes.
8. És l'alternativa amb el rang de pendents més baixos i per tant més aptes per a la implantació de les PSFV per la seva adaptació geomorfològica.
9. És l'alternativa que presenta més superfície agrícola contínua i per tant més rentable per a la implantació d'aquest tipus d'instal·lacions.
10. L'alternativa està situada dins d'una zona amb la vulnerabilitat ambiental més baixa i fora de zones no aptes.
11. És l'alternativa més accessible des d'eixos viaris principals (C-31).
12. És l'alternativa que dona més continuïtat a les possibles infraestructures a incorporar.

2.4. Determinació de les àrees prioritàries d'implantació d'infraestructures d'energies renovables.

Del resultat de l'avaluació de les alternatives, en la figura següent es mostra l'àrea prioritària on es permetrà la implantació d'infraestructures d'energies renovables, amb una superfície total màxima de 59ha:

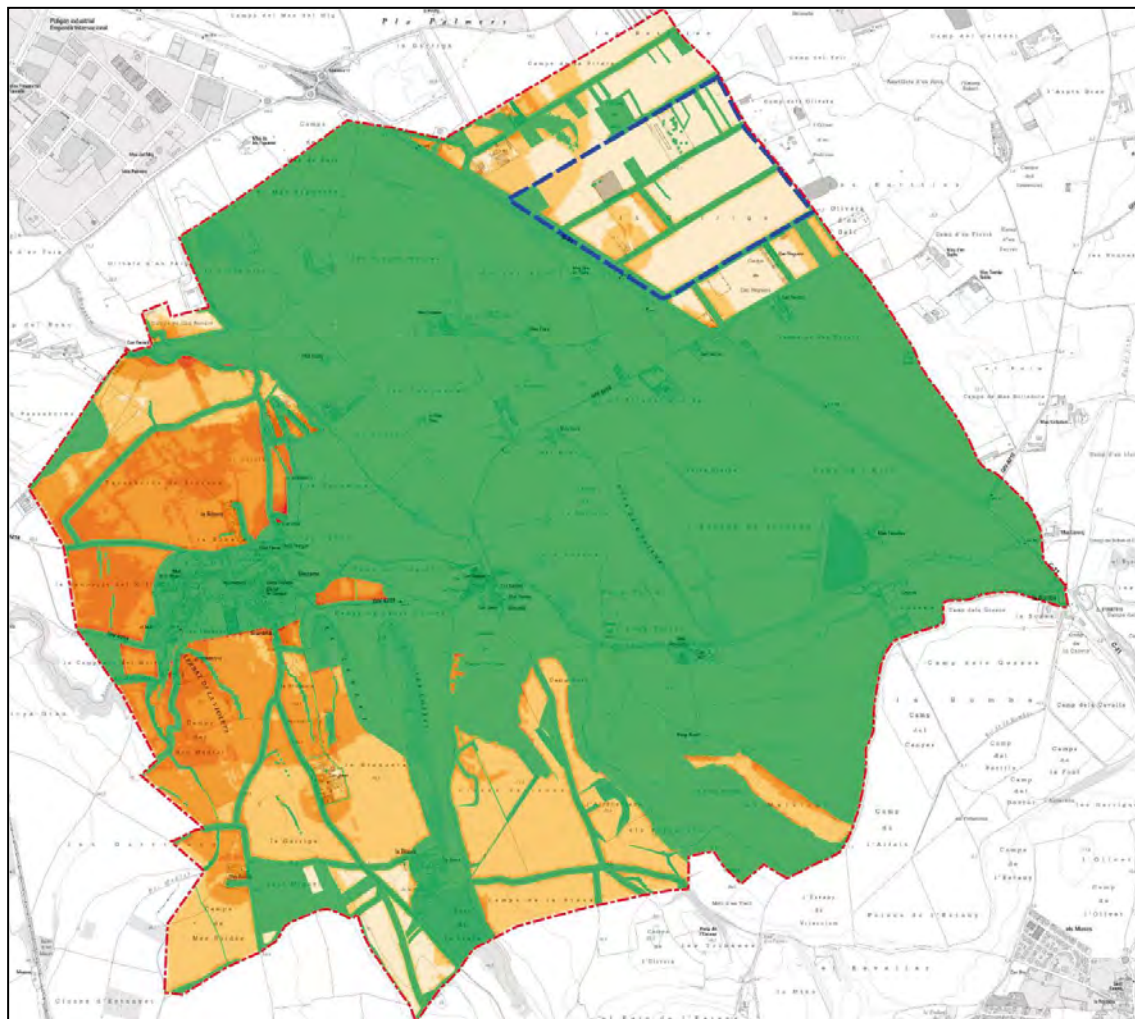
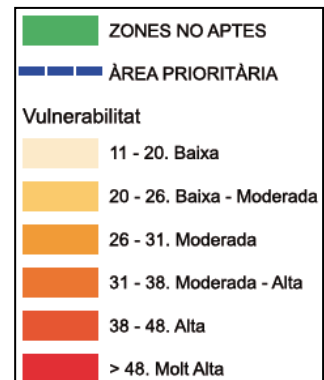


Figura 29. Distribució de les àrees prioritàries i no aptes per a la implantació de les infraestructures d'energies renovables en l'àmbit municipal.



2.5. Descripció de la proposta d'ordenació.

2.5.1. Objecte.

L'objectiu general de la Modificació Puntual nº6 és aprofundir en la concreció detallada i regulació específica de l'ús consistent en instal·lacions d'aprofitament d'energies renovables connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat en el planejament urbanístic local davant la necessitat justificada de contribuir a l'assoliment dels objectius fixats per la Llei del canvi climàtic, però també tenint en compte criteris ambientals, urbanístics i paisatgístics per a preservar la identitat i els valors més rellevants del terme municipal.

2.5.2. Àmbit d'aplicació del pla.

És el sòl no urbanitzable del territori municipal de Siurana, més concretament la clau 7 (sòl de protecció agrícola).

2.5.3. Proposta d'ordenació.

D'acord amb els objectius de la modificació, el manteniment de la qualitat del paisatge i dels sòls agrícoles i la necessitat de donar una resposta positiva i viable a la transició energètica, es proposa regular la implantació de les instal·lacions d'energies renovables. D'altra banda, és necessari actualitzar els plànols de regulació del sòl no urbanitzable del planejament vigent sobre la base del ICGC. Aquesta actualització recull la traça viària executada del camí de Sant Tomàs de Fluvià i ajusta la traça del camí del Serrat.

El pla contempla:

- La concreció del sòl més favorable per a les instal·lacions d'energies renovables, específicament les solars.
- Establir i definir uns paràmetres de regulació específics per tal d'avançar en un nou model basat en les energies renovables en equilibri en la implantació del territori, especialment en aquells sòls preservats de la seva transformació com és el sòl no urbanitzable.

La proposta de les zones més idònies per a la implantació de les energies renovables s'ha fet a partir del mapa de vulnerabilitat ambiental (mapa 13) que indica l'extrem nord (per sobre de la C-31) com l'espai del municipi amb una vulnerabilitat Baixa i per tant més susceptible d'implantar-hi aquests tipus d'instal·lacions.

2.5.3.1. Digitalització dels plànols de regulació del SNU sobre la base de l'ICGC

El municipi de Siurana d'Empordà es regeix urbanísticament per les Normes subsidiàries de planejament aprovades definitivament en data de 10 de juny de 1998 i publicades en el DOGC en data de 04 de setembre de 1998. La present modificació puntual digitalitza els plànols de regulació del sòl no urbanitzable del planejament vigent sobre la base de la Topografia Territorial 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

2.5.3.2. Ajust de la traça viària del camí de Sant Tomàs de Fluvià i del camí del Serrat

La digitalització dels plànols de regulació del sòl no urbanitzable del planejament vigent sobre la base de la Topografia Territorial 1:5.000 de l'ICGC ha comportat la interpretació de les traces de sistemes i límits de zones, la qual cosa ha comportat també recollir la traça viària executada del camí de Sant Tomàs de Fluvià i ajustar la traça del camí del Serrat.

82

2.5.3.3. Delimitació i regulació dels àmbits on s'admeten les instal·lacions d'energies renovables

La preocupació per la implantació de les energies renovables en el terme municipal de Siurana d'Empordà ha portat a l'Ajuntament a desenvolupar un treball de caràcter ambiental que analitza els factors a tenir en compte i els valors de diferents indrets del municipi que cal preservar. En aquest sentit és remarcable que, a més del sòl de protecció especial definit pel Pla territorial parcial de les Comarques Gironines i dels espais protegits pel mateix planejament municipal, que es preserven per raó de la protecció urbanística, s'han tingut en compte factors agrícoles, paisatgístics, i d'accessibilitat en l'anàlisi del territori.

D'aquesta anàlisi del territori municipal resultant dels mapes de vulnerabilitat confeccionat per a aquest treball, s'ha arribat a la conclusió de la necessitat de preservar tota la superfície situada a sud-oest de la carretera C-31 i aquelles àrees delimitades com a protecció especial pel Pla territorial parcial de les Comarques Gironines. Es limita, així, la possibilitat d'implantar instal·lacions d'energies renovables en l'àmbit delimitat a l'alternativa 3.

Així doncs, es modifica l'articulat de la normativa de les NNSS de Siurana, introduint una nova clau "Zona 7-RF. Protecció agrícola amb instal·lacions d'energies renovables fotovoltaïques", dins de l'article 96, que estarà regulada per l'article 97bis:

Article 97 bis - Zona 7-RF: Protecció agrícola amb instal·lacions d'energies renovables de caràcter fotovoltaic

1. Definició: Sòls que per les seves condicions tenen un especial valor agrícola, estiguin o no conreats en el moment de la seva classificació. Aquests terrenys es regulen de conformitat amb el que disposa l'article 97 sense perjudici de les actualitzacions normatives i de l'adaptació al planejament urbanístic i territorial superior.

2. Condicions d'ús:

A més dels usos indicats a l'art 97 – Zona 7, s'hi permeten, les instal·lacions d'energies renovables de caràcter fotovoltaic que pel seu disseny facin compatible l'activitat agrícola i ramadera. A tal efecte el projecte justificarà aquest requisit mitjançant els corresponents detalls constructius acotats.

Per a les instal·lacions d'energies renovables de caràcter fotovoltaic regiran les mateixes condicions de separació a finques i adaptació a l'entorn, aplicables a les edificacions. En el perímetre d'aquestes instal·lacions s'hi col·locaran fileres de vegetació: xiprers, pi blanc, aladern, o altres degudament justificats que minimitzin l'impacte visual. Els xiprers, tindran una alçada mínima de 3 m i una separació entre ells de 1,5 m. Si la filera és d'arbres, aquests es situaran a una distància màxima de 5 m de l'edificació, tindran una separació entre ells de 6 m i una alçada mínima de 3 m en el moment de la plantació.

83

Pel que fa a la resta de claus en SNU: es modifiquen els articles 98.4 (Clau 8 de protecció forestal) i 99.5 (Clau 9 de protecció natural i paisatgística), introduint que "no es permetrà la implantació d'infraestructures d'energies renovables".

3. DETERMINACIÓ DELS OBJECTIUS I CRITERIS AMBIENTALS ADOPTATS EN L'ÀMBIT DEL PLA.

Tot seguit es plantegen els principals objectius i criteris ambientals adoptats en l'àmbit del pla:

3.1. Sostenibilitat global del model d'ordenació.

1. Compatibilitat amb el planejament vigent (NNSS de Siurana) i supramunicipal (Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines).
2. Compatibilitat amb la Guia de Criteris per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques en el sòl no urbanitzable a Catalunya (Generalitat de Catalunya).

3.2. Cicle de l'aigua.

1. Preservació de la integritat dels cursos d'aigua naturals i/o artificials, així com de l'escorrentiu.

3.3. Biodiversitat.

1. Preservació del sòl de protecció forestal, així com de les arbredes associades als límits dels conreus i la vegetació de ribera dels cursos d'aigua.
2. Preservació dels espais de protecció natural i paisatgístic
3. Preservació dels hàbitats d'interès comunitari.
4. Preservació de les àrees d'interès florístic (*Silene sennenii*)
5. Preservació de la matriu biofísica conformada per l'estructura reticular de les zones conreades amb límits amb vegetació espontània arbrada i/o arbustiva.
6. La vegetació de nova implantació serà autòctona, xeròfita i de baixa inflamabilitat.
7. Prevenir el risc d'incendis a l'entorn de les futures instal·lacions.

3.4. Fauna i Connectivitat.

1. Fomentar la connectivitat a l'interior de les instal·lacions dissenyant boscos-illa que trenquin la seva continuïtat.
2. Disseny de tancaments permeables i, mesures anticol·lisió i antielectrocució.
3. Fomentar la biodiversitat dins de les instal·lacions solars amb sembres a l'entorn immediat dels mòduls fotovoltaïcs per a alimentar la fauna.
4. Soterrament de les línies d'evacuació elèctriques.
5. Preservació de les àrees d'interès faunístic (*Mustela putorius*).

3.5. Paisatge.

1. Protecció de les masses boscoses existents i de les alineacions arbrades per la seva funció d'emascarament de les visuals.
2. Protecció dels fons escènics (Serra de Rodes i Verderna) deixant un espai lliure entre la xarxa d'itineraris paisatgístics i les plantacions perimetrals de les instal·lacions.
3. Protecció de la geomorfologia i tria d'emplaçaments amb pendents <5%
4. Disseny de zones intermèdies naturalitzades a l'interior de les plantes amb l'objecte d'integrar-les i trencar la seva continuïtat.
5. Introducció d'una sèrie de criteris constructius i cromàtics per als nous volums que formaran part de les instal·lacions fotovoltaïques.
6. Plantació en tot el perímetre de les instal·lacions, amb espècies arbòries denses que ajudin a ocultar les visuals des dels principals eixos viaris, sobretot la C-31.

3.6. Agricultura.

1. Limitació de l'ocupació del sòl a un 10% de la superfície agrícola de secà (59ha).
2. Minimitzar la compactació del sòl reaprofitant la cobertura edàfica.
3. Utilització mínima de fonaments per plaques i tancaments.
4. Restitució de l'ús del sòl quan acabi l'activitat.

85

3.7. Medi socioeconòmic.

1. Protecció de les expectatives del govern municipal quant al foment d'un turisme paisatgístic, ecològic i cultural.
2. Apostar per un model energètic de petita escala i propera al consumidor, això és, l'autoconsum.
3. Aprofitament de les línies d'evacuació energètica preexistents.
4. Manteniment de la xarxa viària per a accedir als masos.

3.8. Patrimoni cultural.

1. Protecció de l'entorn dels jaciments arqueològics i arquitectònics del Catàleg de masies i cases rurals.

3.9. Jerarquització dels objectius mediambientals del pla.

1. Protecció del sòl agrícola i limitació de la superfície a ocupar.
2. Preservació de les retícules de vegetació espontània entre els camps de conreu.
3. Preservació de la geomorfologia i minimitzar els moviments de terres.
4. Protecció dels fons escènics des dels itineraris paisatgístics.
5. Protecció del turisme paisatgístic, ecològic i cultural.
6. Foment de la connectivitat dins de les plantes amb el disseny de zones naturalitzades intersticials que trenquin la seva continuïtat.
7. Foment de la biodiversitat creant noves àrees d'alimentació a l'interior de les plantes.
8. Protecció de la fauna amb mesures antielectrocució i anticol·lisió.
9. Apostar per un model d'energia renovable a petita escala i de proximitat
10. Restitució dels usos actuals dels terrenys una vegada finalitzada l'activitat.

4. IDENTIFICACIÓ D'IMPACTES I PROPOSTA DE MESURES CORRECTORES.

En aquest apartat s'han pres en consideració les mesures correctores proposades al document de "*Criteris per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques en el sòl no urbanitzable a Catalunya (DG d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura de la Generalitat de Catalunya, desembre 2022)*", alhora de fer la proposta de mesures per a l'alternativa escollida.

4.1. Cicle de l'aigua.

Impacte 1.

L'àmbit d'estudi es troba fora de zones inundables.

Classificació de l'impacte: compatible.

Mesura 1.

Tot i així es prendran mesures preventives sobretot davant el desenvolupament dels projectes d'infraestructures renovables com ara: evitar la modificació del traçat dels cursos menors (escorros, sèquies o canals), l'ocupació de la seva llera, o l'alteració de la seva secció. D'altra banda, tampoc es permetran moviments de terres que canviïn la geomorfologia del terreny i comportin alteracions de l'escorrentiu natural.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 2.

Caldrà adaptar la disposició dels diferents elements i estructures de la instal·lació al relleu del terreny de manera que es respectin les línies d'evacuació dels drenatges naturals deixant fora de l'àmbit els drenatges de major entitat on s'hagi desenvolupat vegetació al seu entorn.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 3.

Els panells solars i el tancament es projectaran de manera que deixi lliure de pas la franja de terreny de 5m confrontant amb el cap de talús dels marges dels recs que limiten amb la instal·lació, respectant la zona de servitud de pas; aquesta franja s'estendrà en el cas de l'existència de vegetació de ribera, l'ample de la qual s'haurà de preservar.

Impacte final: **compatible**.

4.2. Biodiversitat.

Impacte 1.

La instal·lació de les infraestructures d'energies renovables podrien afectar alguns retalls boscosos de pi blanc que hi ha a la zona central de l'àmbit, així com primes filades d'arbres resseguint els camins o les partions dels camps; també les filades d'olivera que ressegueixen els camps i els conreus d'olivera i ametller.

Classificació de l'impacte: compatible-moderat.

Mesura 1.

No es permetrà trencar l'estructura reticular de les zones conreades amb els seus límits arbrats, evitant les intervencions que afectin marges arbrats i/o amb vegetació arbustiva, taques forestals o boscos-illa, o d'altres elements que donin heterogeneïtat al relleu i al paisatge o bé un valor afegit a la biodiversitat.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 2.

No es permetrà l'obertura de nous camins però sí l'eixamplament de l'actual xarxa d'accessos que discorre pel sòl no urbanitzable l'ample estrictament necessari pel pas dels vehicles pesants, sota avaluació ambiental detallada.

Impacte final: **compatible-moderat**.

Mesura 3.

Cas d'introduir noves plantacions per tal d'ocultar les instal·lacions, es triaran espècies autòctones i resistents a l'estrés hídric com ara: alzina, pi blanc, i en l'estrat arbustiu: aladern, garric, aladern de fulla estreta, llentiscle, romaní i timó,

Impacte final: **compatible-moderat**.

4.3. Fauna i Connectivitat.

Impacte 1.

La implantació d'instal·lacions d'energies renovables suposarà l'alteració i/o pèrdua d'una àmplia superfície d'espais oberts que nombroses espècies de la fauna podrien utilitzar com a zona d'alimentació.

Classificació de l'impacte: compatible-moderat.

Mesura 1.

La coberta vegetal a l'entorn dels panells es dissenyarà mitjançant la sembra amb espècies de floració contínua tot l'any per tal d'atreure als insectes pol·linitzadors i fomentar la biodiversitat. S'emprarà la pastura com a sistema de manteniment de la coberta vegetal dins de les instal·lacions solars.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 2.

A banda dels espais forestals preexistents, es dissenyarà altres punts concrets en els espais oberts de major continuïtat amb plantacions que tinguin com a objectiu afavorir la presència de la biodiversitat, permetre la connectivitat secundària i, aportin heterogeneïtat dins de l'àmbit.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 3.

Altres mesures per a la millora ambiental són la habilitació de llocs de cria o dormidors per a ocells, i la instal·lació de plataformes i caixes niu per a ocells i quiròpters.

Impacte final: **positiu**.

89

Impacte 2.

La implantació d'instal·lacions d'energies renovables no preveu l'afectació de la permeabilitat ecològica, ni de les zones d'especial valor per a la fauna, doncs els espais amb aquesta vàlua queden allunyats del municipi.

Classificació de l'impacte: compatible.

Mesura 1.

Tot i així, es prendran mesures com: la delimitació del tancament amb vallat cinègic; aquesta tanca no serà superior als 2m amb una llum de malla superior als 15x15cm a la part inferior. A la part mitjana i superior serà recomanable llum de malla més petita per a evitar risc de lesions a l'avifauna per col·lisió. S'hauran d'habilitar passos de fauna a la base de tancament, de 15cm d'altura x40-50cm d'amplada, cada 50m de tanca.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 2.

La plantació entre les files dels mòduls solars afavorirà el trànsit i l'alimentació de diferents espècies de la fauna presents a la zona.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 3.

Les subestacions elèctriques comptaran amb elements per a prevenir l'electrocució d'aus, i les línies elèctriques seran soterrades.

Impacte final: **compatible**.

4.4. Paisatge.

Impacte 1.

La implementació d'aquestes grans infraestructures d'energies renovables, generarà visuals des del principal eix viari municipal, això és, la C-31 que farà de límit SW, i també des dels camins que formen part de la trama viària d'arrel històrica i que envolten l'àmbit: camí de Sant Pere al límit NE, camí dels Olivets al NW i camí de Can Noguera al límits SE.

Classificació de l'impacte: moderat.

Mesura 1.

La preservació de les retícules arbrades existents a l'entorn dels camps, i la preservació geomorfològica d'alguns dels camps, minimitzaran la conca visual derivada de la instal·lació de les PSF.

Impacte final: **compatible-moderat**.

90

Mesura 2.

Per a evitar les visuals d'aquestes instal·lacions des dels principals eixos viaris (C-31) i també des dels camins públics adalt esmentats, les instal·lacions fotovoltaïques s'ocultaran darrere de plantades arbòries i/o arbustives perimetrals amb espècies autòctones. Les pantalles vegetals hauran de tenir un mínim de dues fileres amb una distància entre plantes de 3m i una separació entre línies de 1m, amb una distribució heterogènia per a evitar la linealitat de la plantació.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 3.

Atesa l'existència de grans superfícies agrícoles, es dissenyaran zones intermèdies o boscos-illa per tal de minimitzar l'impacte paisatgístic i trencar la seva continuïtat. Les plantes solars fotovoltaïques no superaran les 15Ha de superfície i quedaran separades per un espai lliure mínim de 500m.

Impacte final: **compatible-moderat**.

Mesura 4.

Per tal de preservar les visuals de l'entorn immediat hi haurà una separació mínima de 5m dels tancaments perimetrals respecte dels marges del camins. La distància a parcel·la amb edificació catalogada serà de 15m al límit de parcel·la i 100m al bé catalogat; la distància a parcel·la urbana residencial serà de 15m amb caràcter genèric i 100m si és assentament històric; se separaran 15m de l'eix dels camins, 25m de l'eix fluvial, 50m d'elements del patrimoni natural i 50m d'habitatges.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 5.

Es descartaran com a emplaçament per a les grans infraestructures d'energies renovables, els terrenys amb pendents superiors al 5% per tal d'evitar grans moviments de terres i el desmantellament de cap element topogràfic que sobresurti en el paisatge. Les fileres de panells s'ubicaran preferentment seguint les corbes de nivell.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 6.

En el cas dels projectes de renovables per a l'autoconsum, es triaran finques (>1Ha) a l'entorn del casc urbà, on hi ha un major índex d'antropització, triant els espais ja alterats per l'activitat humana a fi de minimitzar l'ocupació innecessària del territori, espais agraris en desús i, prioritzar l'ocupació de les cobertes de les edificacions i altres construccions auxiliars, incloses les pèrgoles dels aparcaments de vehicles, tal com estableix l'article 3.2.b) del DL 24/2021.

Impacte final: **compatible**.

Mesura 7.

Els volums que s'introduiran per al funcionament de les instal·lacions tindran un caràcter preferiblement tradicional, amb cobertes inclinades de teula àrab i paraments de pedra o arrebossats amb morter de calç. Si, per raó de l'activitat, la tipologia constructiva és industrialitzada, la coberta tindrà una pendent mínima del 10% i màxima del 25%. Es procurarà disposar de ràfecs en les façanes on s'iniciï la pendent de la coberta. Impacte final: **compatible**.

Mesura 8.

El tractament cromàtic dels paraments de façana i coberta serà amb colors de la gamma dels ocres que afavoreixin un correcte integració en el paisatge. Impacte final: **compatible**.

Mesura 9.

Aplicar un tractament cromàtic a l'element més alt de la subestació amb el color verd fosc mat RAL 6015. Impacte final: **compatible**.

Mesura 10.

Les línies elèctriques associades a la subestació elèctrica aniran soterrades. Impacte final: **compatible**.

Mesura 11.

La instal·lació d'aquestes PSF afavorirà la restauració d'alguns espais que avui dia presenten grau alt d'antropització com ara abocadors il·legals de terres i runes. Les empreses promotores assumiran la seva restauració. Impacte final: **positiu**.

4.5. Agricultura.

Impacte 1.

El desenvolupament de les grans infraestructures d'energies renovables, sobretot les fotovoltaïques, comportarà l'ocupació de sòl amb una capacitat agrològica de classe IV.

Classificació de l'impacte: compatible.

Mesura 1.

Es limitarà l'ocupació de la totalitat dels projectes aprovats a un màxim del 10% de la superfície agrícola de secà del terme municipal, segons estableix l'article 9.3.a) del DL24/2021. Com que tot l'àmbit disponible es troba en una superfície agrícola de secà, i la superfície SAU de Siurana destinada al conreu de secà és de 589,94ha, tan sols es podran destinar un total de 59ha a la implementació d'aquelles instal·lacions. Impacte final: **compatible**.

Impacte 3.

El desenvolupament de la PSFV provocarà la pèrdua definitiva del sòl per la seva compactació doncs bona part anirà destinat al disseny de l'accessibilitat pel manteniment de la planta.

Classificació de l'impacte: moderat.

Mesura 1.

Abans de l'inici de les obres, s'extraurà la coberta edàfica que s'hagi d'ocupar i es reaprofitarà per a la creació de petits cavallers de terra sobre els que es plantarà, contribuint així a l'ocultació de les visuals del parc. Impacte final: **compatible-moderat**.

Mesura 2.

La vialitat interior es dissenyarà amb tot ú compactat, sense paviments. Impacte final: **compatible-moderat**.

Mesura 3.

La fonamentació dels panells solars i la tanca perimetral es farà per hinca directa al sòl, evitant al màxim les cimentacions i els fonaments de formigó. Impacte final: **compatible-moderat**.

Mesura 4.

Una vegada finalitzada l'activitat, es restituirà el sòl al seu estat inicial i al seu ús com a sòl conreable. Impacte final: **compatible-moderat**.

4.6. Medi socioeconòmic.

Impacte 1.

Tot i que l'anàlisi d'alternatives, amb l'ajut del mapa de vulnerabilitat ambiental, ja contempla les zones del territori menys vulnerables a la implementació dels grans projectes d'infraestructures d'energies renovables, cal apostar per un model de transició energètica més sostenible que consumeixi menys sòl.

Classificació de l'impacte: compatible-moderat.

Mesura 1.

La particularitat del territori de Siurana és clau alhora d'encaixar un determinat model energètic; en aquest cas, existeix una gran diversitat paisatgística encara que amb una clara vessant agrària vinculada a un nucli poblacional de reduïdes dimensions, amb unes dinàmiques, necessitats i característiques que han de considerar-se apart de les grans zones urbanes. El model energètic intensiu que proposen els grans projectes d'infraestructures d'energies renovables s'allunyen de l'objectiu municipal, que és posar en valor la producció a petita escala i propera al consumidor, d'aquí que s'aposti per un model d'autoconsum gestionat a partir d'instal·lacions de <1Ha, properes al casc urbà i que cobreixi les necessitats del municipi. Impacte final: **compatible**.

4.7. Patrimoni cultural.

Impacte 1.

A l'entorn de l'àmbit no existeix cap element del patrimoni arquitectònic o arqueològic segons es constata en el mapa corresponent de Patrimoni cultural (mapa 8). Classificació de l'impacte: compatible.

Mesura 1.

Els projectes d'instal·lacions d'energies renovables han d'incorporar un estudi d'afectació al patrimoni cultural que ha d'incloure la prospecció arqueològica superficial i mesures preventives, entre les quals hi ha d'ahaver un control arqueològic en fase d'execució, segons la normativa vigent en patrimonio cultural. Si durant la prospecció arqueològica previa o el control arqueològic apareixen restes arqueològiques, d'acord amb el Departament de Cultura, s'han de preveure alternatives al projecte que evitin l'afectació directa

Impacte final: **compatible.**

Amb tot lo descrit fins ara concloem que l'avaluació ambiental de la modificació puntual nº 6 de les NNSS de Siurana, té una qualificació de COMPATIBLE, sempre i quan s'executin les mesures correctores previstes.

94

Atenent a les dimensions i rendiment d'altres parcs solars fotovoltaics a Catalunya, l'alternativa 3 podria arribar a generar un total de 50 Mw de potència, que sumats als 2Mw produïts en l'actualitat pel parc solar de Baseia, conformarien **un potencial municipal de renovables de 52 Mw.**

Roses, a 3 de febrer de 2026

L'Autor de l'estudi



Miquel Fort i Costa

Geòleg i Consultor ambiental, col·legiat nº 1.685

II. ANNEXES

Annex 1. Resposta a la Resolució de l'Informe Ambiental Estratègic (IAE).

Tot seguit es responen les condicions establertes en l'IAE, en data 21/11/2025 pel Departament de Territori, Habitatge i Transició ecològica en relació a la MPnº 6 de les NNSS de (exp. OTAAGI20250219).

- *S'ha de justificar els límits de l'alternativa 3 tenint en compte que als costats NW i SE existeixen terrenys de la mateixa vulneabilitat ambiental Baixa. En el mateix sentit, a l'extrem S del municipi i al costat SW del camí de Sant Tomàs de Fluvià, també es troben altres terrenys de classe de vulnerabilitat ambiental Baixa, per als quals cal concretar una justificació de la seva exclusió.*

L'alternativa 1, situada al SW del terme i a ponent del promontori de les Costes" queda descartada per:

- *Aplega una de les majors superfícies de conreu d'olivera del municipi (8,5ha)*
- *Suposa el pas per varis itineraris que formen part de la trama viària d'arrel històrica com: camí de la Brava, camí de Sant Miquel de Fluvià i camí de Sant Tomàs de Fluvià*
- *Queda envoltada per arbredes en sòl de protecció forestal alineades als camps de conreus i camins*
- *Aquesta alternativa es troba dins del model de distribució de l'espècie protegida del turó europeu.*
- *La superfície útil, no és contínua, i és inferior a les 8 hectàries, el que les fa molt menys rentables.*
- *La seva ubicació es troba molt allunyada de les infraestructures viàries bàsiques com la C-31, el que obligarà a la maquinària a circular per carreteres locals sinuoses, travessar nuclis com el de Baseia, i transitar per camins utilitzats com a rutes senderistes i cicloturístiques, provocant greuges sobre veïns i usuaris dels itineraris paisatgístics i rutes enològiques.*
- *Tot i ser inicialment valorada com de vulnerabilitat baixa a la figura 25, la distribució de les zones no aptes afecten parcialment aquest àmbit tal i com es veu en les figures 26 i 27, sent aquests, els mapes de major vàlua. Aquí es dona el cas, doncs, d'un espai on no conflueixen varis vectors interessants (d'aquí la baixa vulnerabilitat), però que un d'aquests vectors per la seva rellevància ja el poden fer no apte.*

Quant a l'ampliació pels costats NE i SW de l'alternativa 3, situada al NE del terme, no s'ha trobat convenient per:

- L'àmbit de l'alternativa 3 no supera el 10% de la superfície agrícola de secà del municipi que aquestes instal·lacions poden ocupar en sòls de capacitat agrològica III i IV, segons estableix l'article 9.3ª del Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls d'energies renovables. En el municipi de Siurana la superfície màxima a ocupar és de 59Ha.*
 - Pel que fa al creixement pel costat SE, s'han plantejat deixar un espai de transició amb el sòl de protecció especial (PTPCG); en aquest espai coexisteixen dues explotacions ramaderes (Can Noguera i Can Navata).*
 - Pel que fa al creixement pel costat NW, també s'ha volgut deixar un espai de transició on també hi trobem una gran explotació ramadera, força parcel·les dedicades a l'olivera i un àmbit amb risc d'inundabilitat per T500 anys.*
-
- Els Projectes de parcs solars i parcs eòlics han d'incorporar un estudi d'afectació al patrimoni cultural que ha d'incloure la prospecció arqueològica superficial i mesures preventives, entre les quals hi ha d'ahaver un control arqueològic en fase d'execució, segons la normativa vigent en patrimonio cultural. Si durant la prospecció arqueològica previa o el control arqueològic apareixen restes arqueològiques, d'acord amb el Departament de Cultura, s'han de preveure alternatives al projecte que evitin l'afectació directa.*

96

Introduït al punt 4.7 de mesures correctores del patrimoni cultural.

- Els futurs Projectes de parcs solars fotovoltaics han d'incorporar, en les seves determinacions, una justificació de l'aplicació de les mesures ambientals del document Criteris ambientals en els Projectes de plantes solars fotovoltaiques, de juny de 2025,*

Introduït en la introducció de l'apartat 4 de mesures correctores.

III. MAPES

Mapa 1. Situació

Mapa 2. Orotofotomapa vigent

Mapa 3. Planejament vigent

Mapa 4. Pla territorial parcial de les comarques gironines

Mapa 5. Hàbitats d'interès comunitari i àrees d'interès faunístic i florístic

Mapa 6. Riscos naturals

Mapa 7. Cobertes del sòl

Mapa 8. Patrimoni cultural

Mapa 9. Catàleg del paisatge de les comarques de Girona

Mapa 10. Grau d'exposició visual

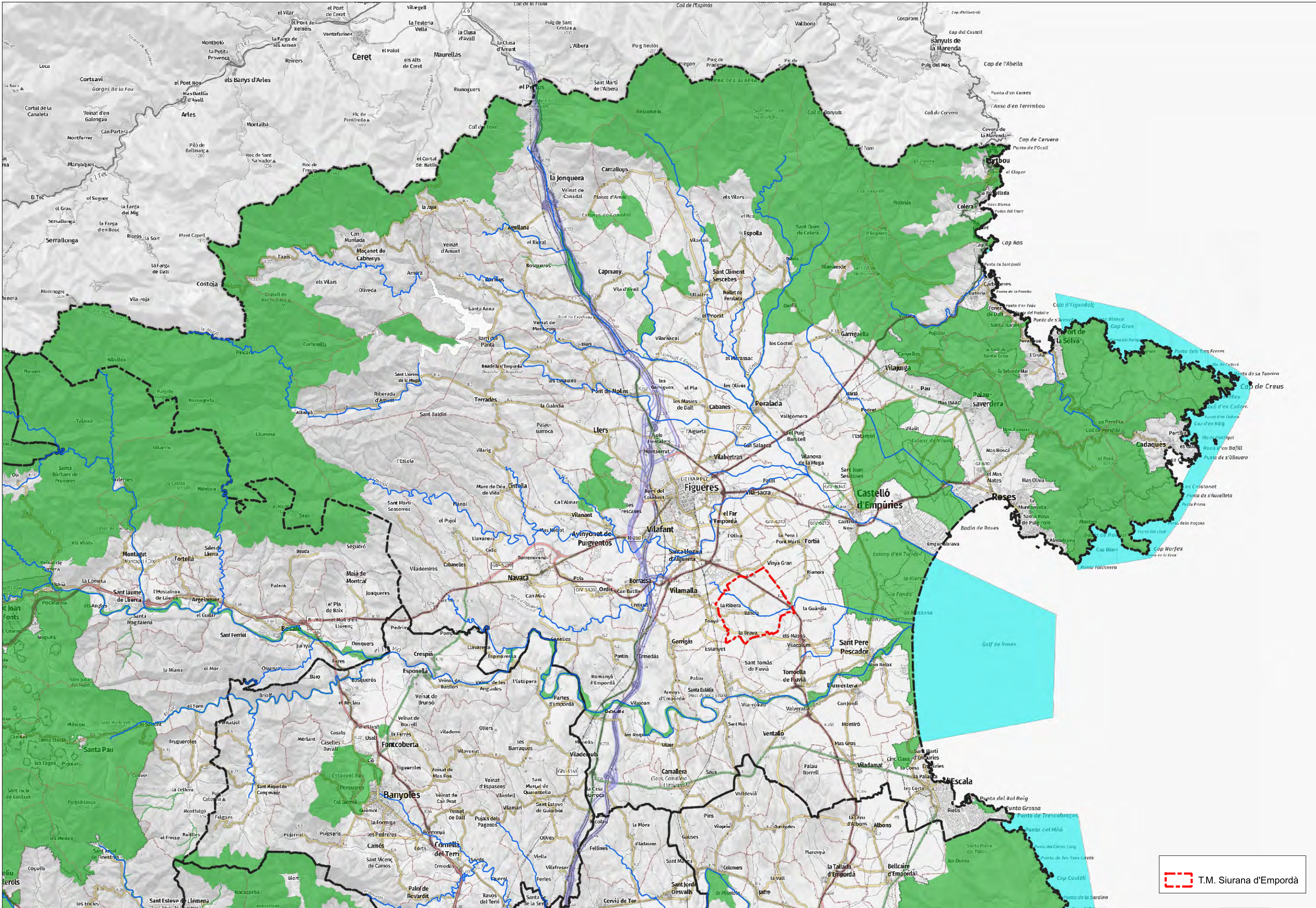
Mapa 11. Zones d'alt valor agrícola. DUN 2023

Mapa 12. Pendants

Mapa 13. Vulnerabilitat ambiental

Mapa 14. Zones no aptes per a la implantació d'infraestructures renovables

Mapa 15. Zones prioritàries per a la implantació d'infraestructures renovables.



 T.M. Siurana d'Empordà

Promotor :
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 2.500 5.000 m



Consultor :
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col·legiat nº 1.685

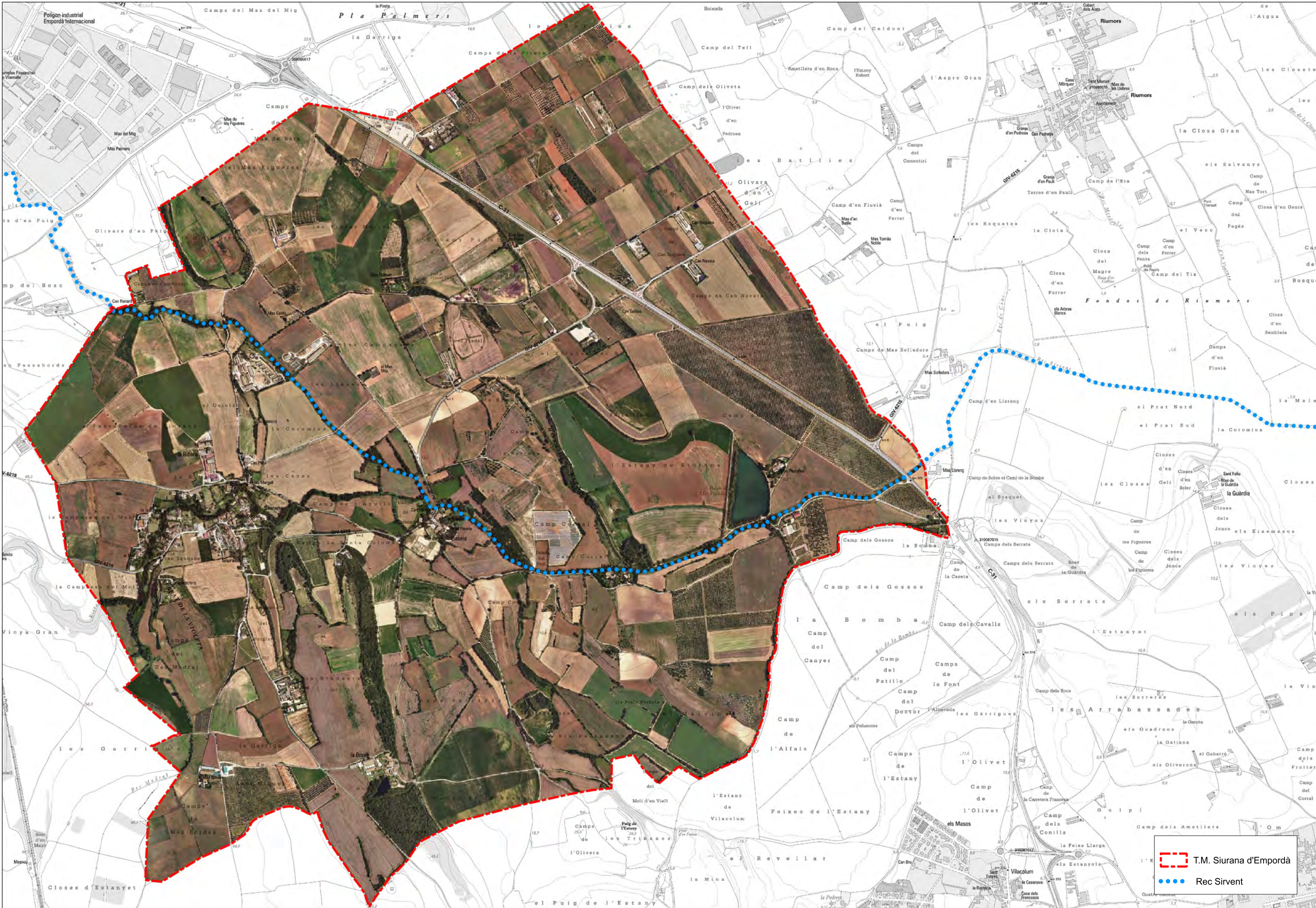
Títol del projecte :
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

Títol del planol :
SITUACIÓ T.M. SIURANA D'EMPORDÀ

Data :
JULIOL 2025

Escala :
1 / 175.000

Nº planol :
01



T.M. Siurana d'Empordà



Rec Sirvent



Promotor :
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 250 500 m



Consultor :
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col.legiat nº 1.685

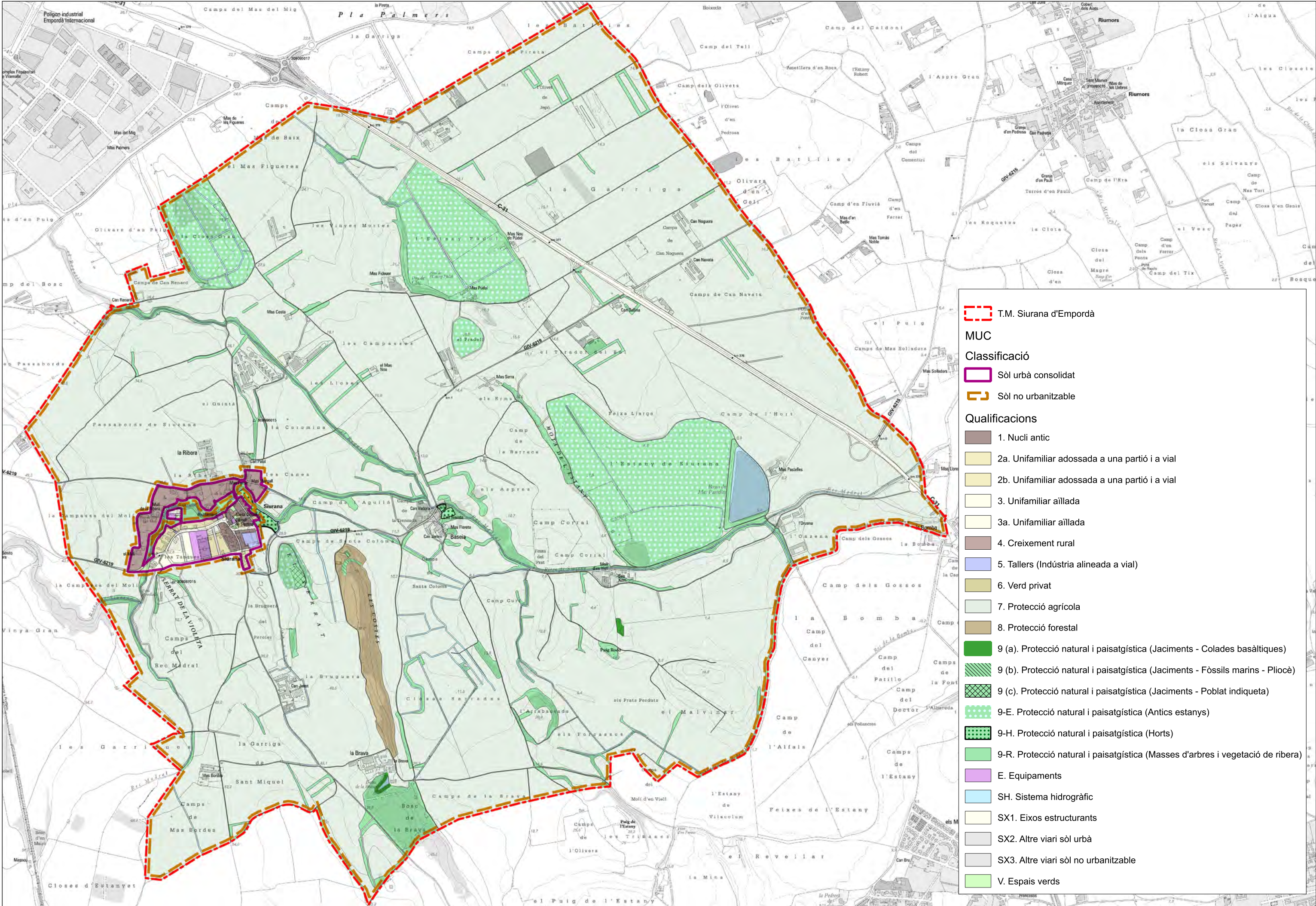
Títol del projecte :
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

Títol del plànol :
ORTOFOTO VIGENT ICGC

Data :
JULIOL 2025

Escala :
1 / 15.000

Nº plànol :
02



T.M. Siurana d'Empordà

MUC

Classificació

Sòl urbà consolidat

Sòl no urbanitzable

Qualificacions

1. Nucli antic

2a. Unifamiliar adossada a una partió i a vial

2b. Unifamiliar adossada a una partió i a vial

3. Unifamiliar aïllada

3a. Unifamiliar aïllada

4. Creixement rural

5. Tallers (Indústria alineada a vial)

6. Verd privat

7. Protecció agrícola

8. Protecció forestal

9 (a). Protecció natural i paisatgística (Jaciments - Colades basàltiques)

9 (b). Protecció natural i paisatgística (Jaciments - Fòssils marins - Pliocè)

9 (c). Protecció natural i paisatgística (Jaciments - Poblament indigueta)

9-E. Protecció natural i paisatgística (Antics estanys)

9-H. Protecció natural i paisatgística (Horts)

9-R. Protecció natural i paisatgística (Masses d'arbres i vegetació de ribera)

E. Equipaments

SH. Sistema hidrogràfic

SX1. Eixos estructurants

SX2. Altre viari sòl urbà

SX3. Altre viari sòl no urbanitzable

V. Espais verds



Promotor :
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 250 500 m



Consultor :
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col.legiat n° 1.685

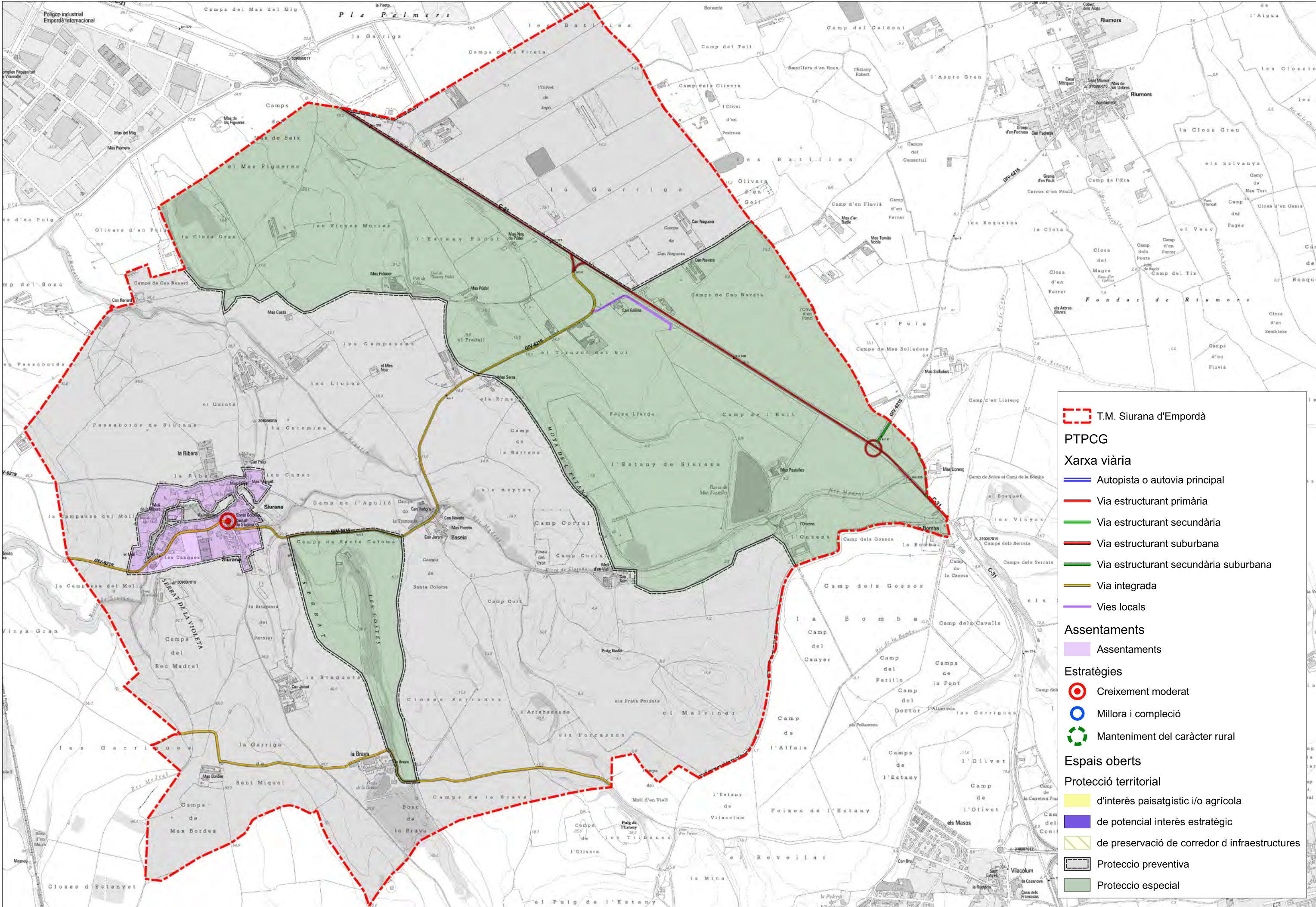
Títol del projecte :
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

Títol del planol :
PLANEJAMENT VIGENT

Data :
JULIOL 2025

Escala :
1 / 15.000

Nº planol :
03



Promotor :
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 250 500 m



Consultor :
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col.legiat n° 1.685

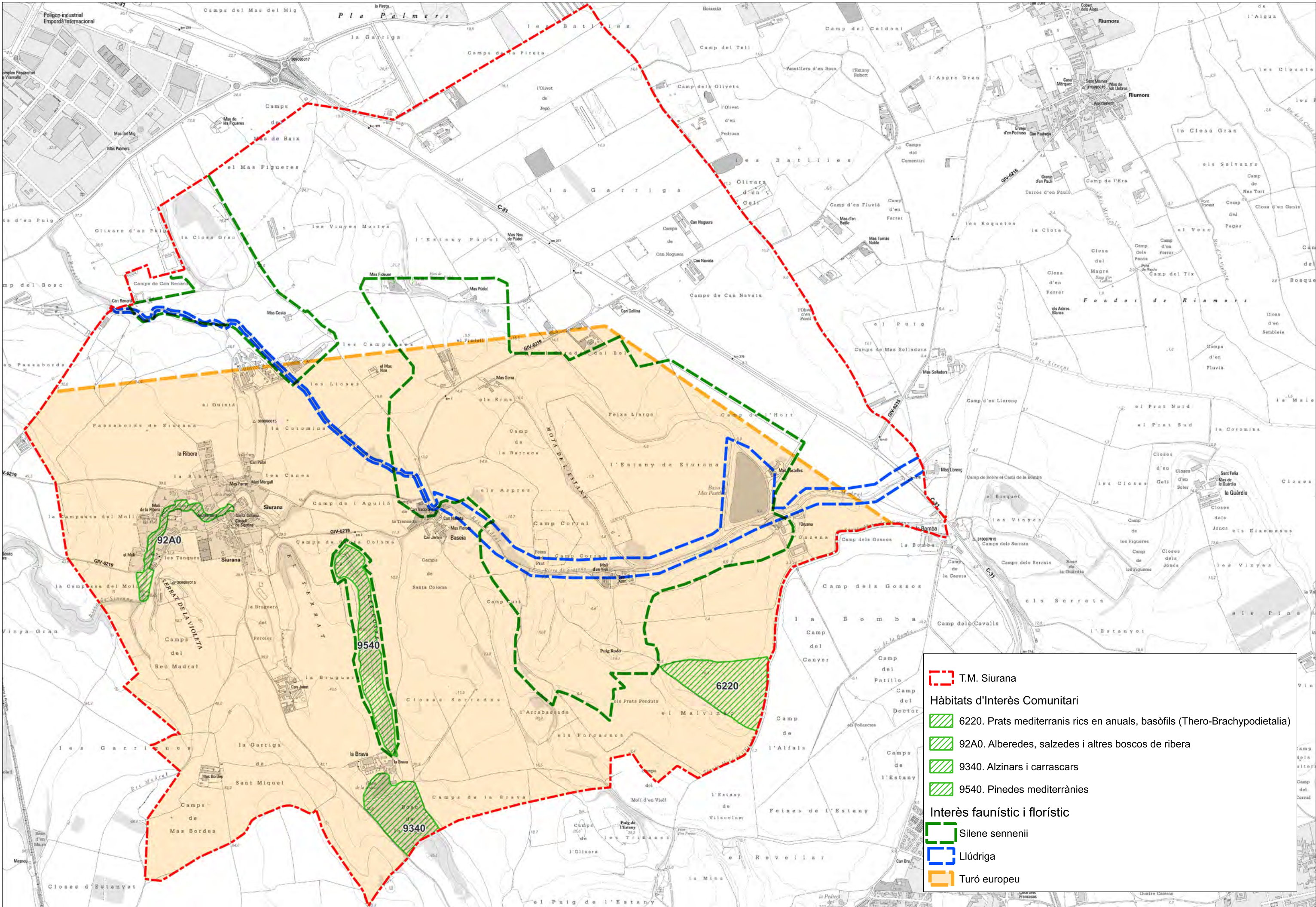
Títol del projecte :
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

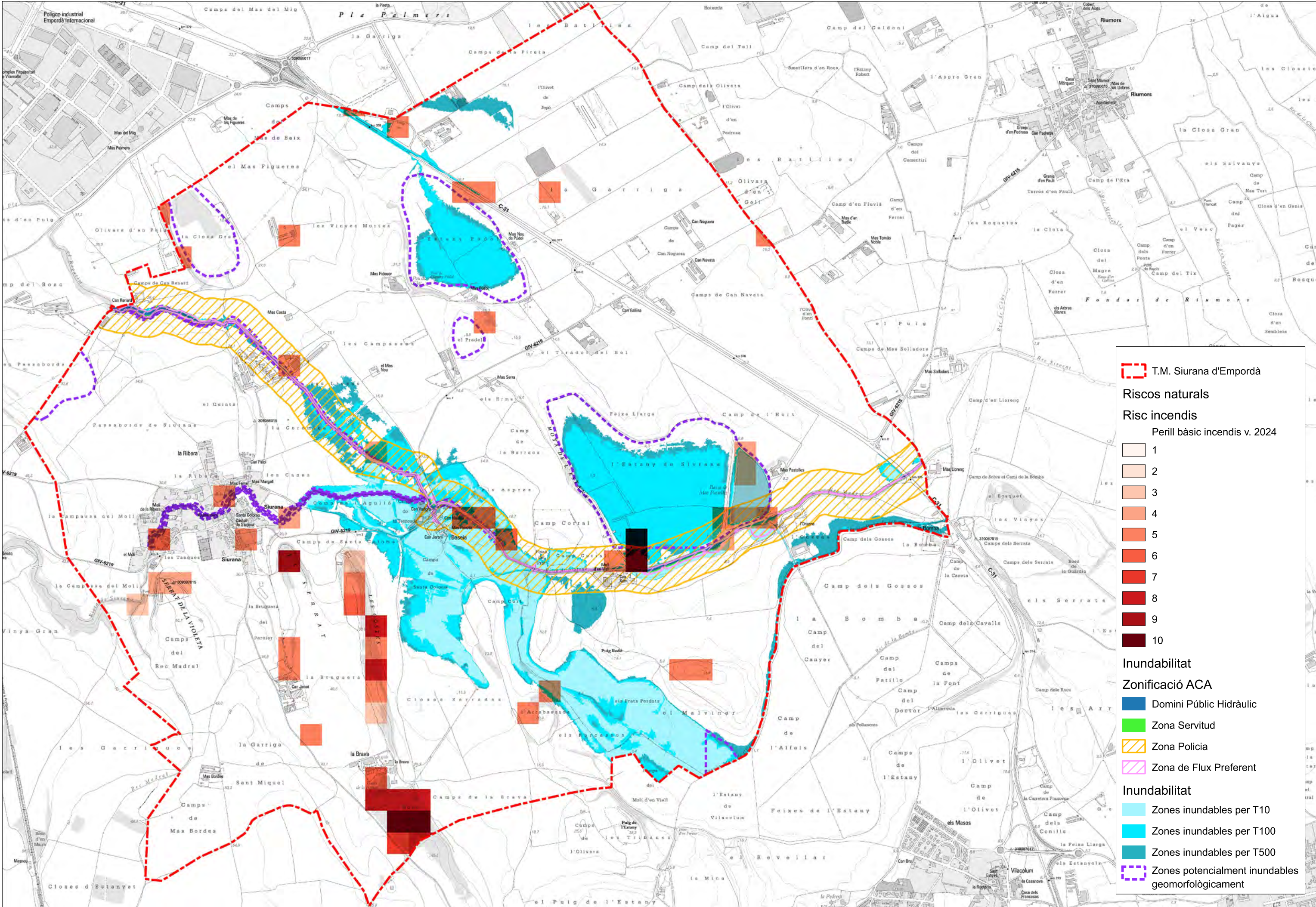
Títol del plànol :
PLA TERRITORIAL PARCIAL DE LES
COMARQUES GIRONINES

Data :
JULIOL 2025

Escala :
1 / 15.000

Nº plànol :
04





Promotor :
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 250 500 m



Consultor :
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col.legiat n° 1.685

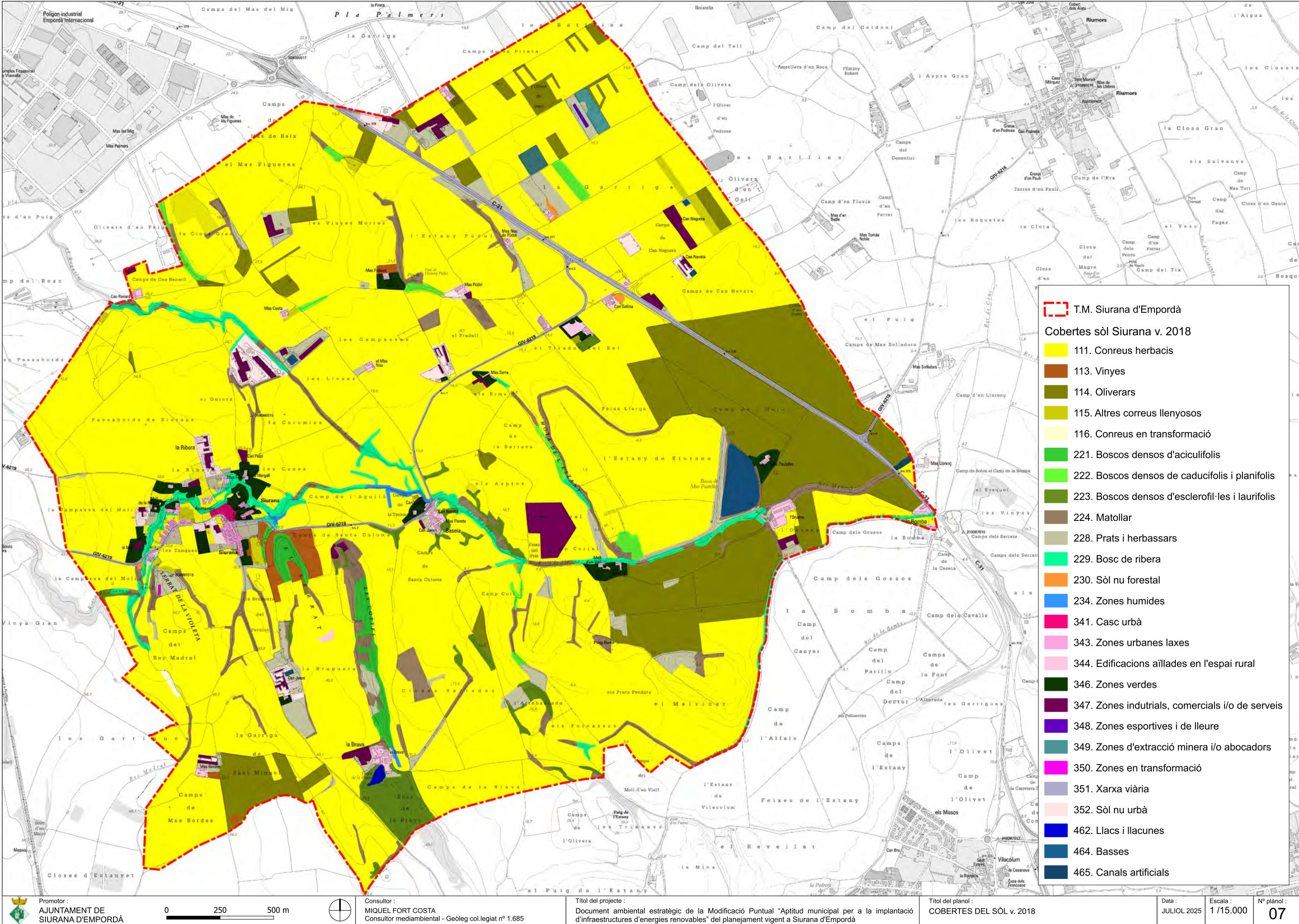
Títol del projecte :
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

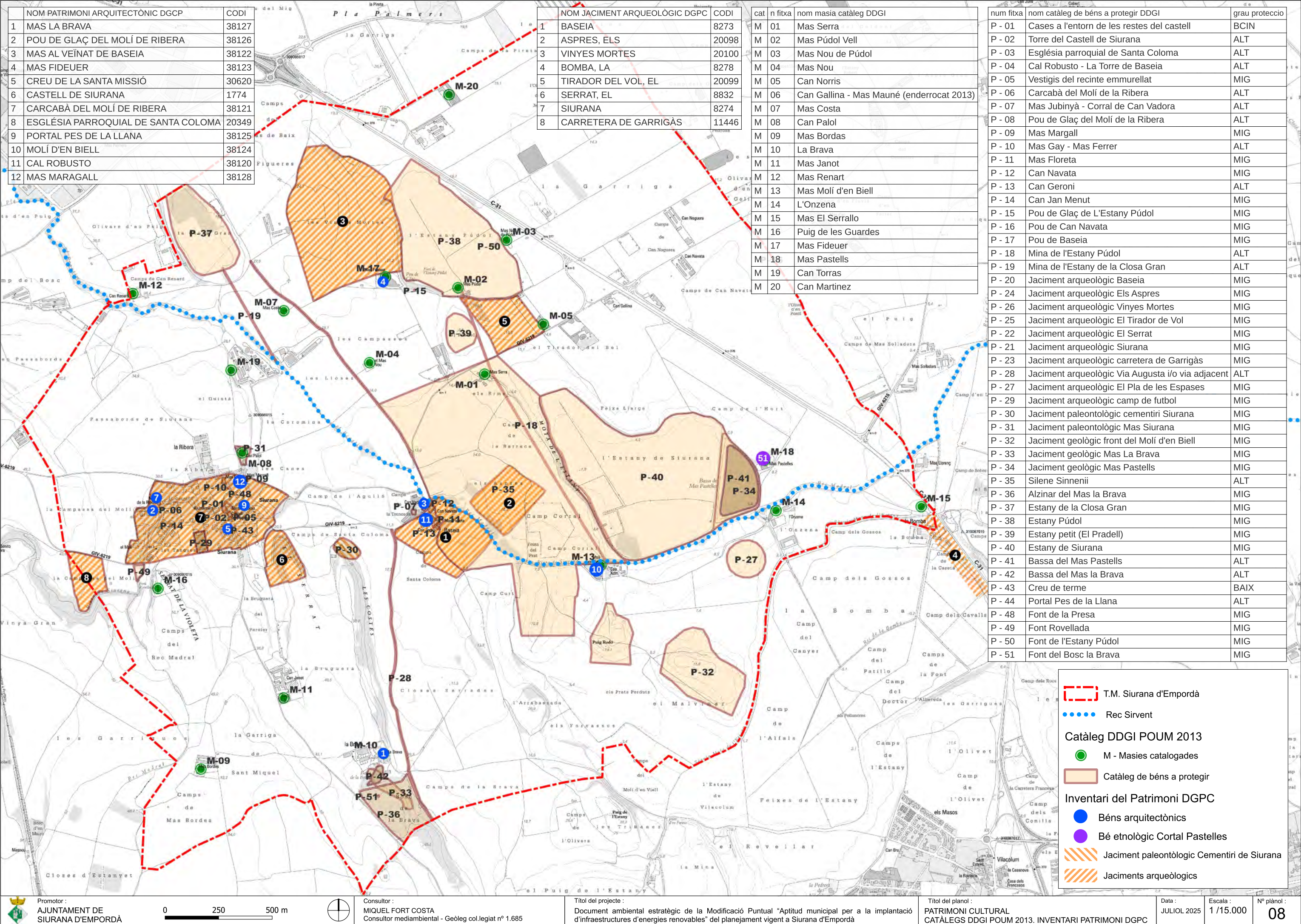
Títol del planol :
RISCOS NATURALS. PERILL BÀSIC INCENDIS v. 2024,
INUNDABILITAT I ZONIFICACIÓ A.C.A.

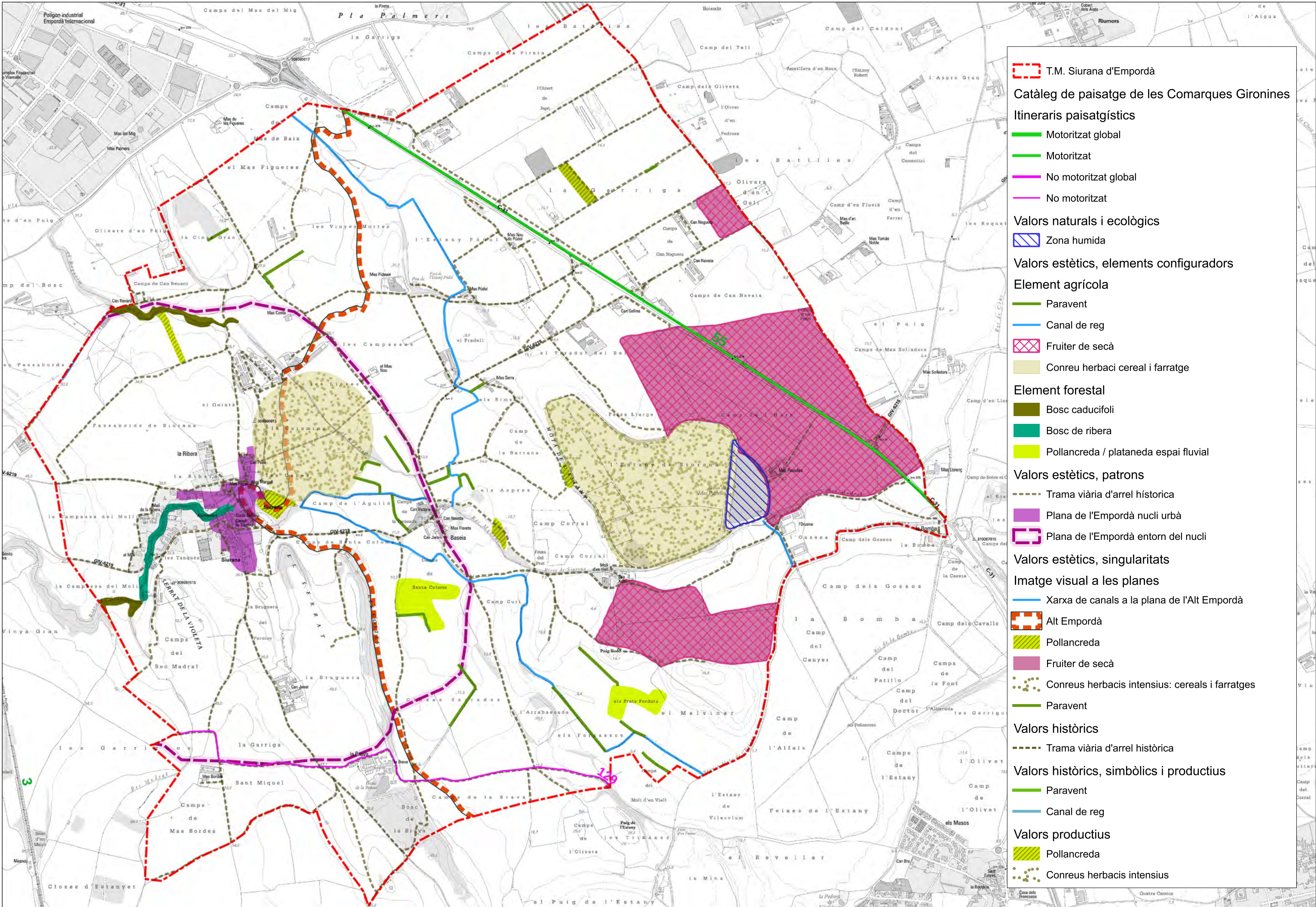
Data :
JULIOL 2025

Escala :
1 / 15.000

Nº planol :
06







Promotor :
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 250 500 m



Consultor :
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col.legiat nº 1.685

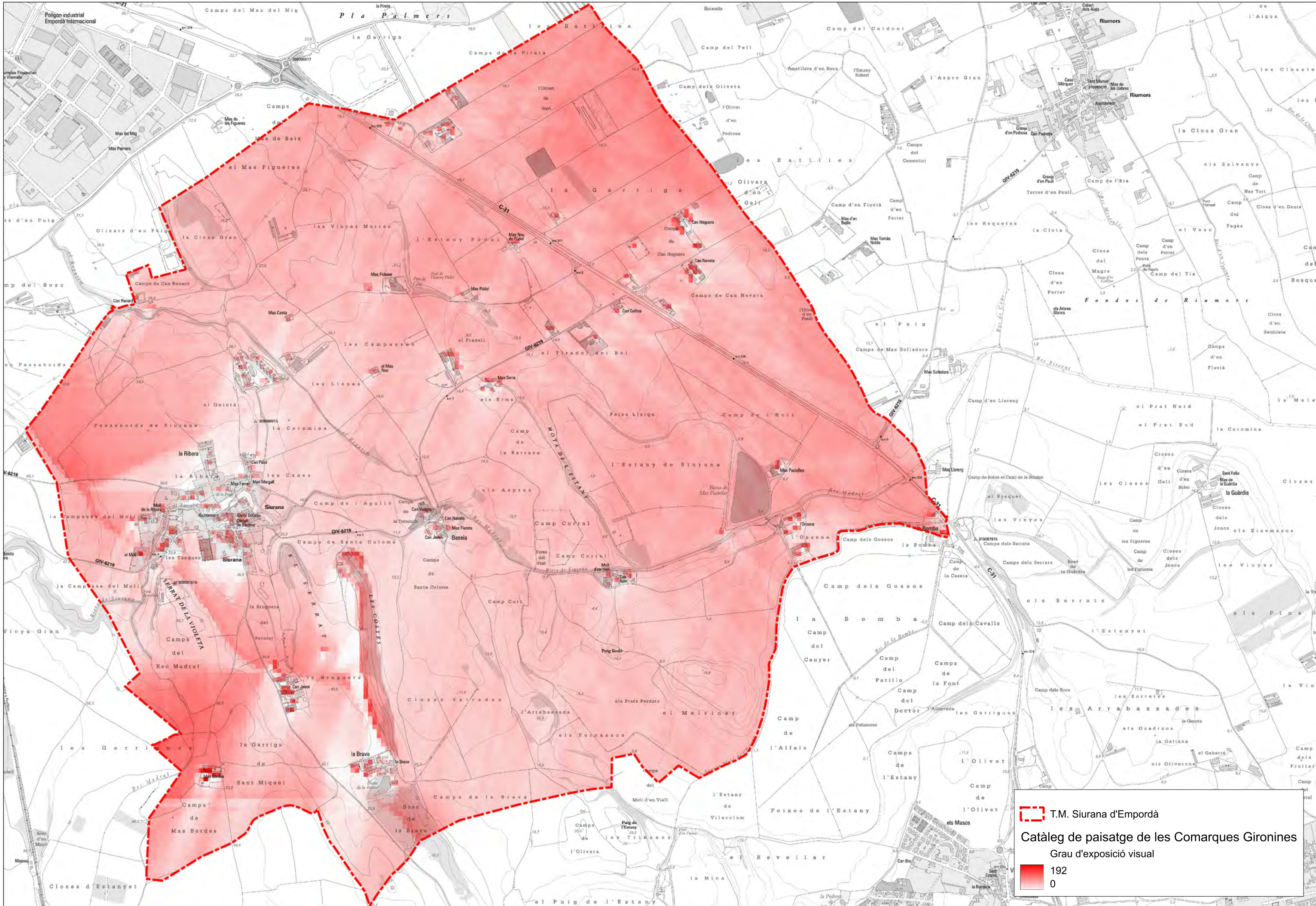
Títol del projecte :
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

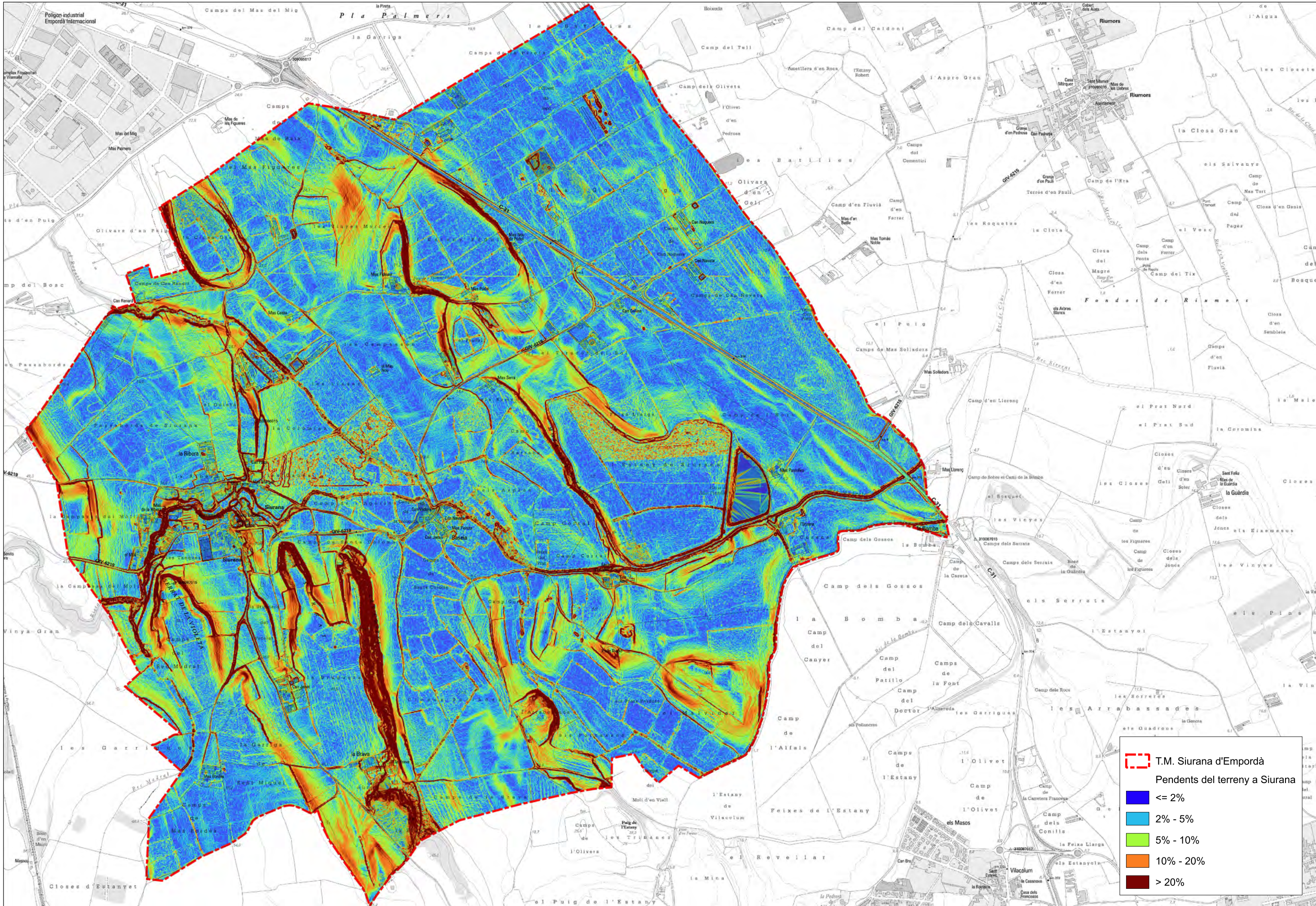
Títol del plànol :
CATÀLEG DE PAISATGE DE LES COMARQUES GIRONINES

Data :
JULIOL 2025

Escala :
1 /15.000

Nº plànol :
09





Promotor:
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 250 500 m



Consultor:
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col·legiat n° 1.685

Títol del projecte:
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

Títol del plànol:
PENDENTS DEL TERRENY
EROSIÓ HÍDRICA INES

Data:
JULIOL 2025

Escala:
1/15.000

Nº plànol:
12



Promotor:
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 250 500 m



Consultor:
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col.legiat nº 1.685

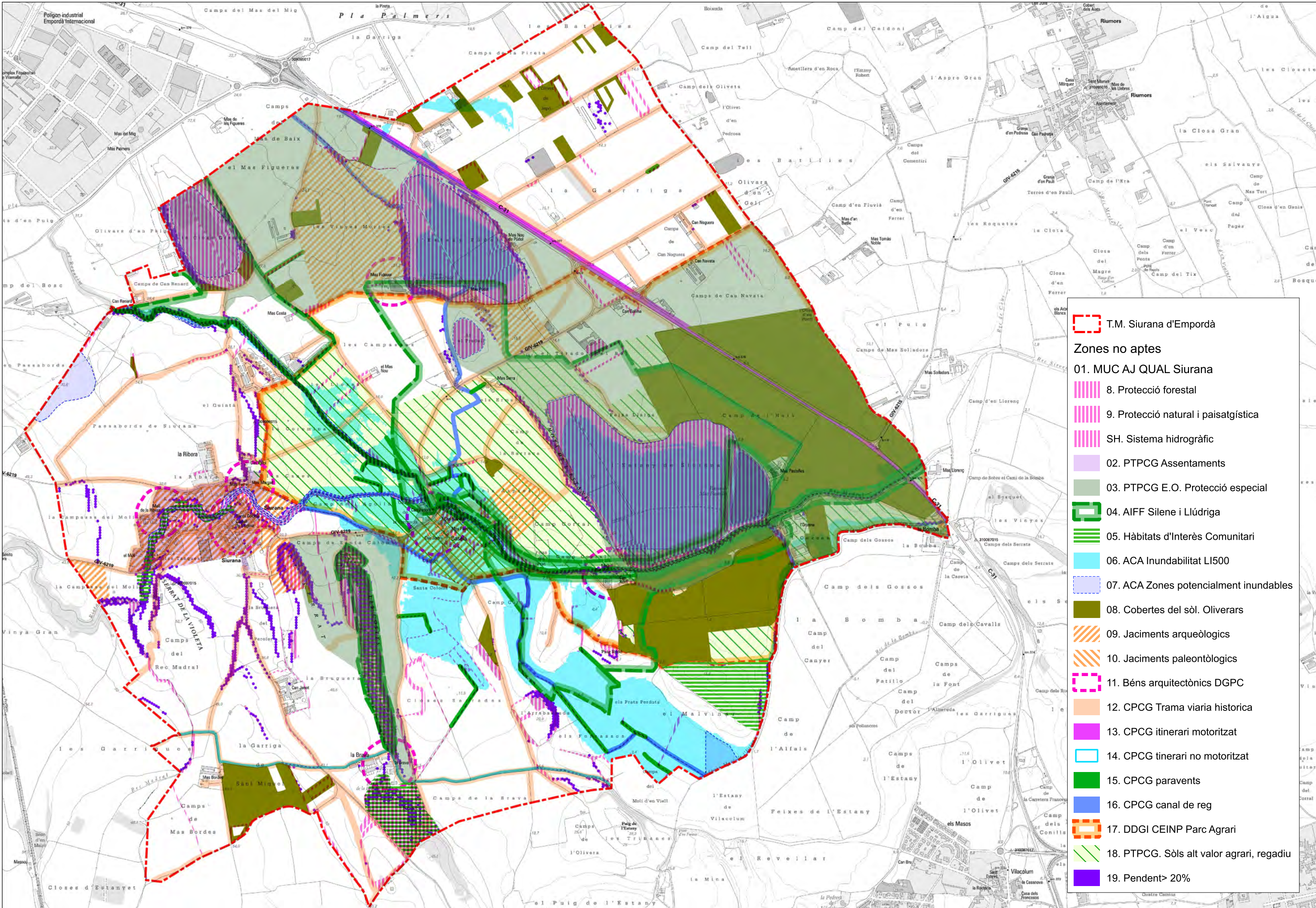
Títol del projecte:
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

Títol del plànol:
MAPA DE VULNERABILITAT AMBIENTAL,
TERRITORIAL I PATRIMONIAL

Data:
JULIOL 2025

Escala:
1 / 15.000

Nº plànol:
13



Promotor :
AJUNTAMENT DE
SIURANA D'EMPORDÀ

0 250 500 m



Consultor :
MIQUEL FORT COSTA
Consultor mediambiental - Geòleg col.legiat n° 1.685

Títol del projecte :
Document ambiental estratègic de la Modificació Puntual "Aptitud municipal per a la implantació d'infraestructures d'energies renovables" del planejament vigent a Siurana d'Empordà

Títol del planol :
ZONES NO APTES PER L'IMPLANTACIÓ
D'INFRAESTRUCTURES DE RENOVABLES

Data :
JULIOL 2025

Escala :
1 / 15.000

Nº planol :
14

