



Assessors Ambientals de Catalunya S.L.U.

C/ Jaume Munmany, 29 08500 Vic
Telefax.: 93 885 72 72 Mòbil.: 649 17 17 76
www.ambientals.com acc@ambientals.com

**ESTUDI AMBIENTAL
ESTRATÈGIC**

MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES
NORMES SUBSIDIÀRIES DEL
PLANEJAMENT MUNICIPAL

PER INCLOURE L'ÚS DE CÀMPING
(FORESTAL) EN SÒL NO
URBANITZABLE EN ZONA B
FORESTAL

GRANERA (MOIANÈS)

VIC, AGOST DE 2016

ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	6
1.1	SÍNTESI DE LA PROPOSTA AVALUADA.....	6
1.2	FONAMENTS DE DRET.....	8
1.3	RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES.....	9
1.3.1	NORMES SUBSIDIÀRIES DE GRANERA.....	9
1.3.2	PLA TERRITORIAL METROPOLITÀ DE BARCELONA.....	10
1.4	PRINCIPIIS DEL DESENVOLUPAMENT URBANÍSTIC SOSTENIBLE.....	12
2	REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS	14
2.1	PERFIL AMBIENTAL DE L'ÀMBIT ESTUDIAT.....	14
2.1.1	DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ÀMBIT.....	14
2.1.2	OCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL.....	22
2.1.3	CICLE DE L'AIGUA.....	23
2.1.4	AMBIENT ATMOSFÈRIC.....	27
2.1.5	GESTIÓ DELS MATERIALS I ELS RESIDUS.....	33
2.1.6	SOSTENIBILITAT EN LA URBANITZACIÓ I L'EDIFICACIÓ.....	34
2.1.7	BIODIVERSITAT TERRITORIAL, PERMEABILITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL	36
2.1.8	QUALITAT DEL PAISATGE I PATRIMONI CULTURAL.....	45
2.1.9	RISC AMBIENTAL.....	49
2.1.10	SÍNTESI DEL PERFIL AMBIENTAL: VULNERABILITAT AMBIENTAL.....	55
2.2	OBJECTIUS AMBIENTALS.....	56
2.2.1	JERARQUITZACIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS.....	60
3	ESTRUCTURA GENERAL DE L'ORDENACIÓ	61
3.1	ALTERNATIVES CONSIDERADES.....	61
3.2	JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	66
4	DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DE LA MP	69
5	DETERMINACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS	74
6	MESURES AMBIENTALS ADDICIONALS	76
7	CONCLUSIÓ	78
ANNEX (I) COMPLIMENT DE LES CONSIDERACIONS DEL DOCUMENT D'ABAST		
ANNEX (II) MAPES		
83		

Índex d'il·lustracions

Il·lustració 1: Àmbit de la Modificació puntual	7
Il·lustració 2: Procediment avaluació ambiental estratègica ordinària.....	9
Il·lustració 3: Planejament general vigent	10
Il·lustració 4: Zones d'interès agrari i florístic	11
Il·lustració 5: Planols d'ordenació del PTMB	11
Il·lustració 6: Punts fotografiats.....	14
Il·lustració 7: Ortofoto.....	15
Il·lustració 8: Emmarcament comarcal.....	15
Il·lustració 9: Zonificació de les simulacions climàtiques regionalitzades.....	18
Il·lustració 10: Altimetria	21
Il·lustració 11: Pendents.....	22
Il·lustració 12: Mapa de cobertes del sòl (nivell 3) - 4rta edició 2009.	23
Il·lustració 13: Hidrologia.....	24
Il·lustració 14: Inundabilitat	24
Il·lustració 15: Municipis amb activitats potencialment contaminants.....	28
Il·lustració 16: Protecció contra la contaminació lluminosa	32
Il·lustració 17: Zones d'interès per a la fauna	37
Il·lustració 18: Hàbitats	40
Il·lustració 19: Hàbitats d'interès comunitari.....	41
Il·lustració 20: Espais naturals protegits	43
Il·lustració 21: Principals eixos estructurants i de connexió ecològica	45
Il·lustració 22: Seccions de les diferents implantacions.....	48
Il·lustració 23: Risc geològic gravitatòri potencial.	50
Il·lustració 24: Erosionabilitat potencial.....	51
Il·lustració 25: Mapa del risc estàtic d'incendi	53
Il·lustració 26: Incendis (1986 2015).....	54
Il·lustració 27: Vulnerabilitat ambiental.....	56
Il·lustració 28: Zona L Sòl lliure permanent a l'àmbit de la MP.....	62
Il·lustració 29: Zona L. Àmbit sud de la MP.....	63
Il·lustració 30: Àmbit de la Modificació puntual	64
Il·lustració 31: Àmbit apte per acollir l'activitat de càmping forestal segons la MP avaluada	69
Il·lustració 32: Àmbit apte per acollir l'activitat de càmping forestal segons la MP avaluada.	70
Il·lustració 33: Àmbit apte per acollir l'activitat de càmping forestal segons la MP avaluada	72
Il·lustració 34: Àmbit apte per acollir l'activitat de càmping forestal segons la MP avaluada	73

Índex de taules

Taula 1: Divisió climàtica de Catalunya(destacat en vermell el T.M. de Granera)	17
Taula 2: Altimetria (per rangs) al T.M de Granera.....	21
Taula 3: Pendants al T.M. de Granera	21
Taula 4: Usos del Sòl al municipi de granera (Nivell 3 del MCSC)	22
Taula 5: Qualitat de les aigües de la Riera de Calders i Riera del Marçet a Granera ...	25
Taula 6: Balanç hídric de les conques properes a la del Llobregat (en Hm ³).	26
Taula 7: Evolució del consum d'aigua a Granera	26
Taula 8: Punts mes. ZQA 5	28
Taula 9: Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10)	29
Taula 10: Ozó troposfèric (O3)	29
Taula 11: Monòxid de carboni (CO)	29
Taula 12: Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres (PM2.5):	29
Taula 13: Cadmi (Cd).....	29
Taula 14: Níquel (Ni).....	29
Taula 15: Arsènic (As).....	30
Taula 16: Plom (Pb).....	30
Taula 17: Zonificació acústica del territori	30
Taula 18: Valors límits d'acord amb els usos del sòl.	31
Taula 19: Prevenció de la contaminació lluminosa	32
Taula 20: Quadre-resum simplificat dels nivells establerts pel Reial decret	33
Taula 21: Evolució de la recollida selectiva i la generació de residus a Granera	34
Taula 22: Consum energètic (kWh)	35
Taula 23: Hàbitats	39
Taula 24: Hàbitats d'interès comunitari.....	41
Taula 25: Jerarquització dels objectius ambientals.....	60
Taula 26: Determinació dels probables efectes significatius sobre el medi ambient ...	74
Taula 27: Prevenció de la contaminació lluminosa.	77
Taula 28: Espècies recomanades.	77

1 INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de l'arquitecte **Sònia Ricomà López**, l'empresa **ACC Assessors Ambientals de Catalunya S.L.U.**, realitza el present Estudi ambiental estratègic¹ per tal d'avaluar en fase prèvia les possibles repercussions ambientals que es podrien derivar de l'aprovació i desplegament de la Modificació Puntual (MP) de les Normes Subsidiàries de planejament per a incloure l'ús de càmping forestal en sòl no urbanitzable a la clau Zona B Forestal.

L'EAE pretén prevenir els impactes previstos i definir una estratègia de desenvolupament sostenible per la MP i integrar des de bon principi un seguit de criteris i objectius ambientals en la documentació del pla.

L'abast del present document es determina al Document d'Abast elaborat pels Serveis Territorials a la Catalunya Central de 16 de febrer de 2016 (OTAACC20150069). Les determinacions d'aquest document i la manera com la MP les ha assumit es detallen a l'Annex I d'aquest document.

1.1 SÍNTESI DE LA PROPOSTA AVALUADA

L'objecte de la present Modificació Puntual, és el de regular els usos d'una activitat de càmping definit com a càmping forestal, en sòl no urbanitzable en Zona B Forestal. Pel que fa l'interès públic de la MP avaluada en el present document, tal com es detalla a la memòria de la MP, rau en: *"l'interès públic d'aquesta modificació puntual es justifica per la necessitat de dinamitzar l'economia local possibilitant la implantació de noves activitats com les que ens ocupen, per tal que la població jove trobi nous recursos laborals. Alhora el fet de regular-ne la seva implantació implica una reducció de l'aparició d'activitats de forma fraudulenta i en fixa les condicions de les noves"*.

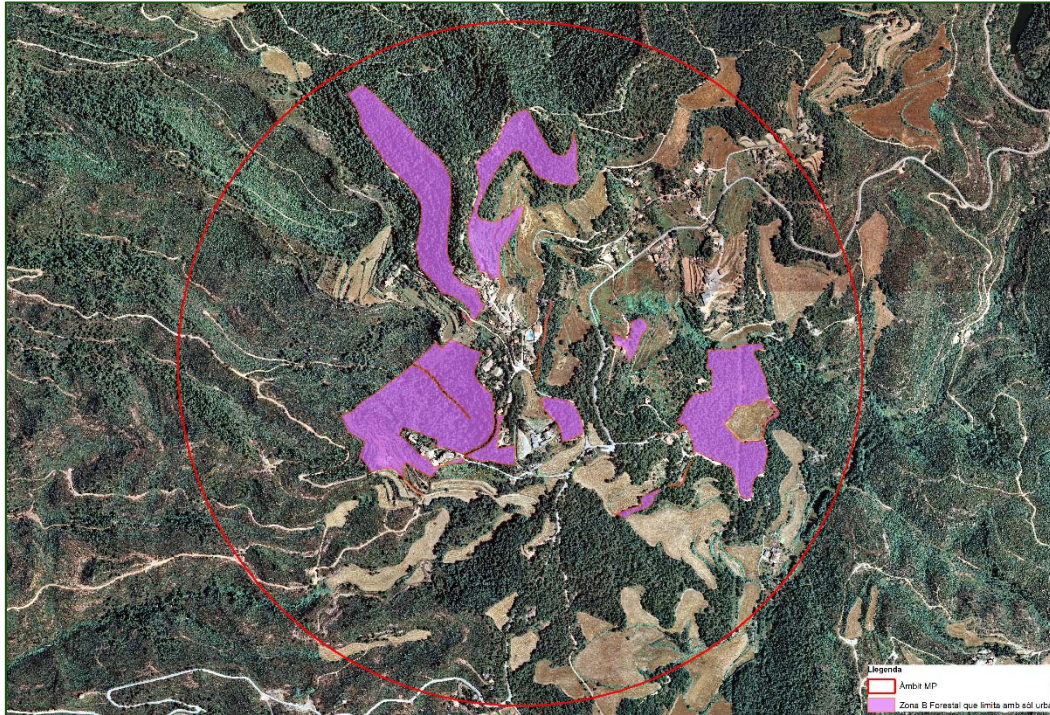
L'àmbit de la MP ha patit variacions respecte a la proposta de l'avanç de planejament. Així, en l'actual fase d'aprovació inicial, l'àmbit de la MP és tal com s'explica a la memòria de la MP:

- L'àmbit territorial afectat per la modificació puntual proposada correspon al sòl no urbanitzables qualificat com a Zona B Forestal però amb un seguit de limitacions pel que fa a les zones d'aplicació de la MP:
 - S'estableix un radi d'aplicació de la MP proper al nucli urbà de Granera per garantir la bona gestió d'aquest tipus d'activitats. Aquesta àrea té una superfície total de 246,22 hectàrees.
 - Dins d'aquest radi d'aplicació només seran admeses amb aquest ús aquelles parcel·les qualificades com a sòl forestal i que tinguin al menys un dels seus límits adjacents amb sòl urbà. A partir de la cartografia del cadastre s'ha determinat que les parcel·les que compleixen aquest requisit sumen una superfície conjunta de 24,35 hectàrees.

¹ En endavant ens hi referirem amb el nom d'EAE.

L'àmbit de la MP i les parcel·les que compleixen amb els requisits citats per a poder acollir l'ús de Càmping forestal es presenten a la següent il·lustració:

Il·lustració 1: Àmbit de la Modificació puntual. Font: ACC 2016 a partir de les dades de la MP.



A més de les limitacions pel que fa a les zones que podrien acollir l'ús de càmping forestal, la MP també n'estableix d'altres, que són les següents:

- Per a l'autorització de les obres prèviament s'haurà d'haver tramitat un Pla especial.
- L'àmbit tindrà una superfície mínima de 4 hectàrees.
- L'àmbit de l'activitat haurà de garantir un accés rodat.
- L'ocupació d'acampada no podrà superar el 4%.
- Es prendran mesures de protecció del paisatge.
- Es garantirà el desmantellament de les instal·lacions un cop l'activitat hagi finalitzat.
- Es garantirà les distàncies mínimes en relació al patrimoni.
- Quedarà prohibida la tala d'arbres per la creació de nous vials o d'àrees d'acampada.
- Restarà prohibit l'ús de caravanes i autocaravanes en aquets àmbits.
- No es permetran les construccions que no siguin les exclusives per l'activitat de càmping, aquestes es realitzaran amb materials que s'integrin a l'entorn com la fusta o la pedra.

La nova activitat proposada, és una activitat d'allotjament turístic que definim com a càmping forestal, un tipus d'activitat diferenciat del que coneixement com a càmping tradicional.

Amb tot això es pretén definir i regular dins de sòl forestal un tipus d'activitat que per les seves característiques específiques no impliquen una transformació

del destí o de la naturalesa forestal del sòl on es vol implantar. Tal com es descriu a la memòria de la MP:

"Aquesta nova activitat plantejada no comporta ni increment de sostre, ni d'intensitat d'usos ni transformacions globals dels usos previstos en sòl forestal. Tampoc no hi ha canvi d'ordenació, i no es canvia la superfície ni la funcionalitat dels espais. Amb la implantació de la nova activitat queda garantida la naturalesa forestal del sòl i s'evitarà que es lesionin el valor específic de la vegetació arbòria que es protegeix conservant i permetent una bona gestió del bosc".

1.2 FONAMENTS DE DRET

La disposició final 11^a de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, determina que són aplicables els seus articles de caràcter bàsic a les Comunitats Autònomes un cop transcorregut un any des de la seva entrada en vigor. Així mateix, la seva disposició transitòria 1^a concreta que la llei esmentada és d'aplicació a tots els plans d'avaluació ambiental estratègica dels quals s'iniciï a partir del dia de la seva entrada en vigor.

La Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes, recull el marc normatiu a Catalunya relatiu a l'avaluació ambiental dels plans i programes que poden tenir efectes significatius en el medi ambient aprovats per l'Administració o pel Govern, pels ens locals i pel Parlament, d'aplicació en tot allò que no s'oposi a la legislació bàsica estatal.

L'article 86 bis del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, disposa que l'avaluació ambiental del planejament urbanístic que hi estigui sotmès s'integra en el procediment d'elaboració dels plans urbanístics. Aquesta integració es regeix per aquest precepte, per la disposició transitòria divuitena del Decret legislatiu esmentat, i per l'article 115 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme, en allò que no s'oposi a la legislació bàsica estatal en matèria d'avaluació ambiental.

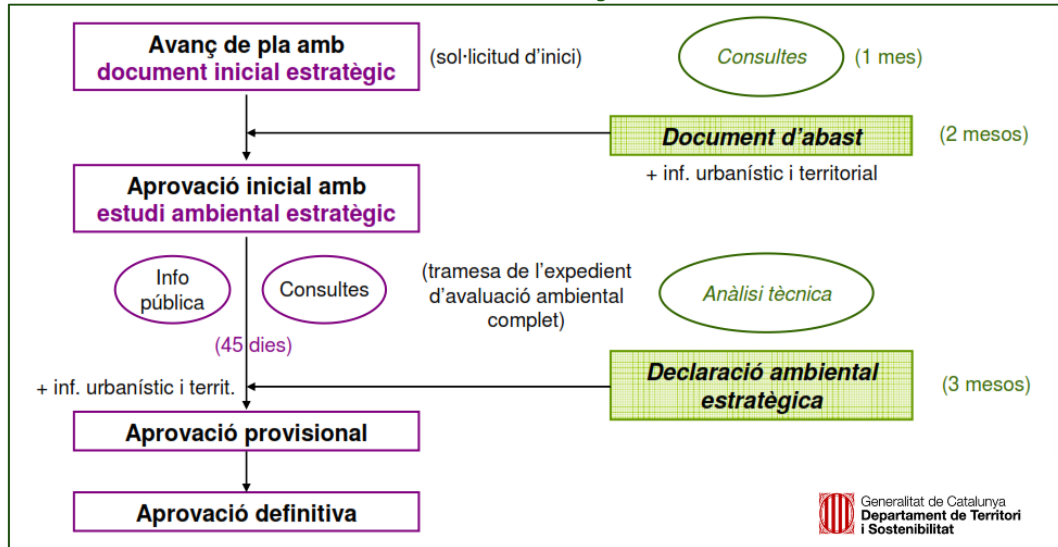
Pel que fa a la Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC núm. 6920 de 24.7.2015), cal destacar, des del punt de vista de l'AAE:

Disposició addicional vuitena

1. Mentre no es duu a terme l'adaptació de la Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes, a la normativa bàsica continguda a la Llei de l'Estat 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental, s'han d'aplicar les prescripcions de la Llei 6/2009 que no contradiguin la dita normativa bàsica, d'acord amb les regles contingudes en la present disposició.

Pel que fa al procediment al que s'ha de sotmetre la MP objecte de la present AAE, aquest es detalla al següent esquema elaborat pel Departament de Territori i Sostenibilitat (DTES):

II·lustració 2: Procediment avaluació ambiental estratègica ordinària. Font: DTES.



1.3 RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES

A més de presentar els plans i programes que poden tenir alguna influència sobre la MP objecte del present informe, en aquest apartat es pretén també presentar les principals determinacions dels plans territorials i urbanístics que són d'aplicació a l'àmbit estudiat.

Així es parlarà especial atenció a les determinacions de:

- Les Normes subsidiàries vigents al T.M. de Granera (NNSS).
- El Pla territorial metropolità de Barcelona (PTMB).

1.3.1 NORMES SUBSIDIÀRIES DE GRANERA

El municipi de Granera disposa com a instrument bàsic de planejament de les Normes subsidiàries de Planejament (NNSS), aprovades definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona, en sessió de 23 de maig de 2001, i han estat, posteriorment, objecte de diverses modificacions puntuals. El SNU del municipi es divideix en quatre àrees: (1) Zona de normativa específica, (2) Àrees de protecció d'activitats primàries, (3) Àrea de protecció paisatgística i (4) Àrea de sòl lliure permanent.

Les diverses àrees definides per les NNSS es desenvolupen definint un seguit de zones² que són la qualificació urbanística vigent i que a l'àmbit estricte de la MP estudiada és la que correspon a la clau Zona B Protecció forestal:

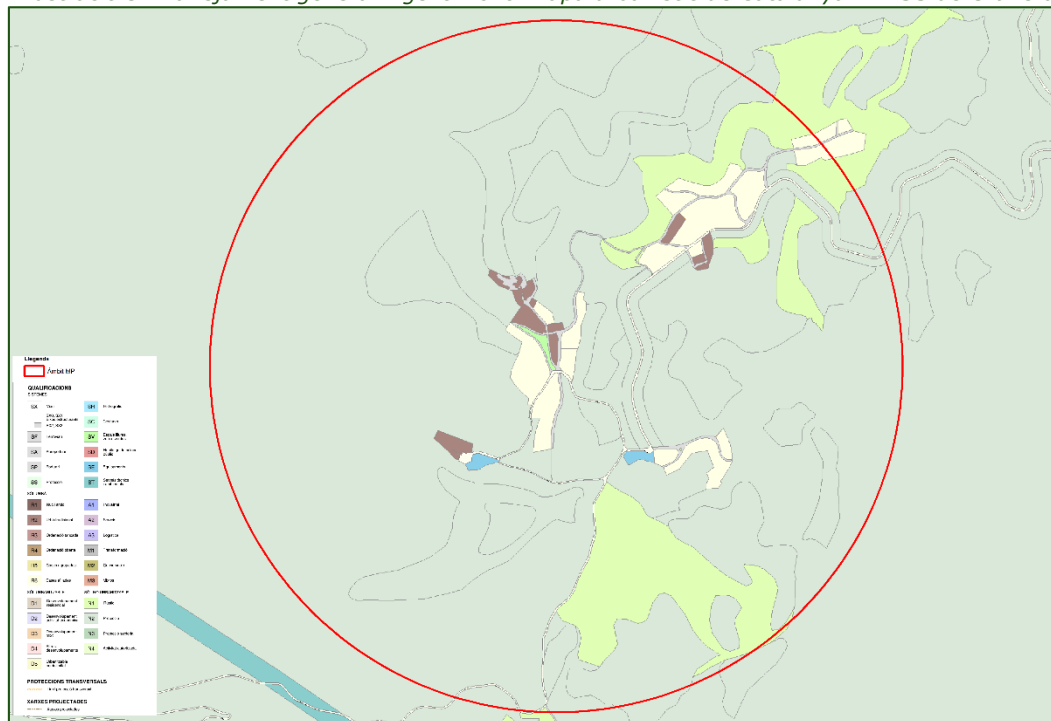
- **Zona B. Protecció forestal:** Majoria de l'àmbit. No es permet la modificació d'aquest sòl sinó és sota condició del manteniment del caràcter forestal i la protecció de la vegetació arbòria. S'hi admet l'ús d'habitatge unifamiliar amb les limitacions explicades.

Les NNSS regulen de forma específica aquestes zones en els articles 87 fins el 97 de la seva normativa.

² Àrea de protecció paisatgística es desenvolupa normativament a partir d'una sola zona (Clau P).

L'ordenació de l'àmbit estudiat, d'acord amb les NNSS de Granera, es presenta en la següent il·lustració que correspon al mapa urbanístic de Catalunya que simplifica les zones de protecció delimitades per les NNSS sota la clau genèrica de protecció del SNU N2 – Protecció.

Il·lustració 3: Planejament general vigent. Font: Mapa urbanístic de Catalunya i NNSS de Granera.

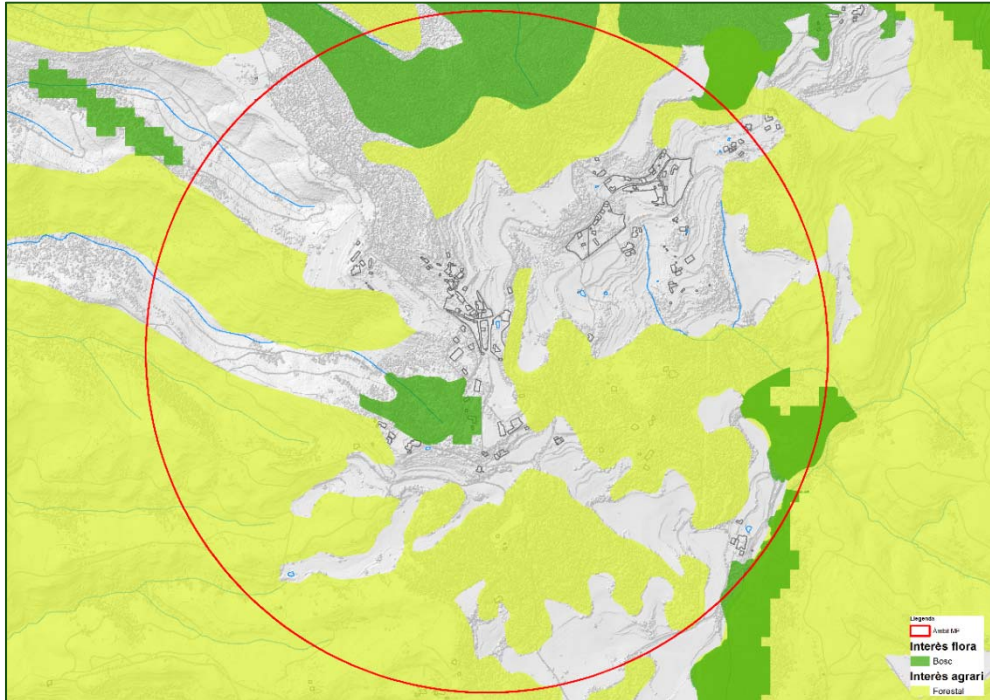


1.3.2 PLA TERRITORIAL METROPOLITÀ DE BARCELONA

El 20 d'abril de 2010, el Govern va aprovar definitivament el Pla territorial metropolità (DOGC núm. 5627-12/05/2010), que és el planejament de referència. L'àmbit es situa dins el sistema d'espais oberts de protecció especial, que es defineix al PTMB com segueix: *"Aquells en què concorren valors que justifiquen un grau de protecció altament restrictiu de les possibilitats de transformacions que els poguessin afectar. Per la seva qualitat i disposició estratègica, aquests espais garanteixen, d'una banda, el manteniment, desenvolupament i desplaçament de les espècies i, gràcies a l'establiment de connectors, reforcen i asseguren la permeabilitat ecològica i garanteixen la permeabilitat de la matriu territorial. Per l'altre, possibiliten el manteniment dels usos agraris en aquelles àrees no incloses en els espais de protecció especial de la vinya. Aquesta categoria comprèn aquells espais que formen part d'àmbits de protecció establerts en la normativa sectorial —com el PEIN, la Xarxa Natura 2000 i els derivats de Plans directors urbanístics específics— i aquells que el Pla considera que cal preservar per l'interès intrínsec dels seus valors com a peces i connectors d'interès natural, com a àrees d'usos agraris i també per la seva funció específica en l'equilibri mediambiental".*

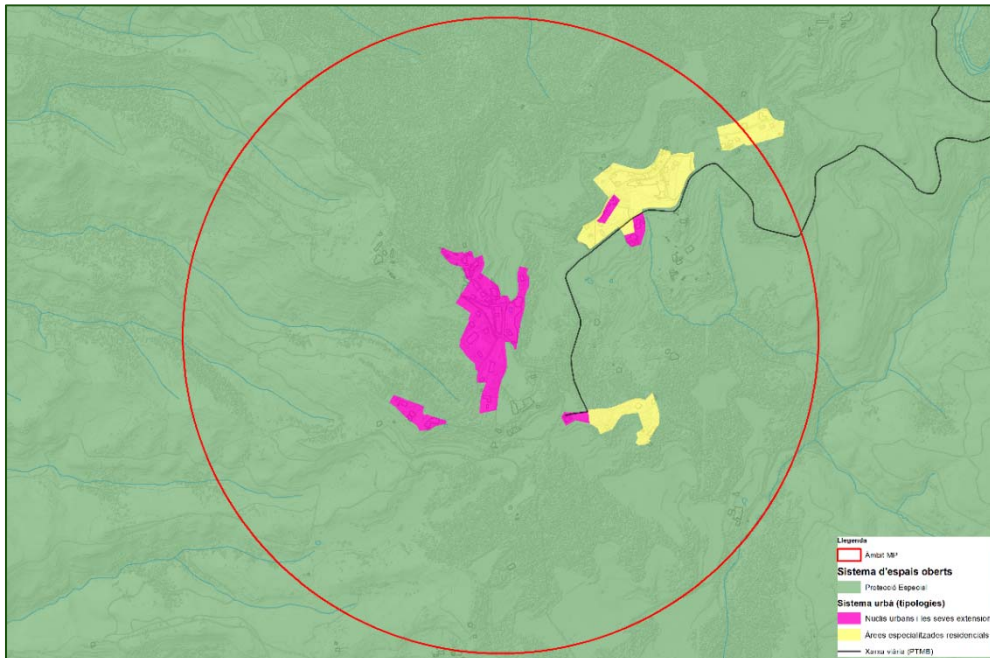
L'àmbit de la MP inclou àrees d'interès agrari i florístic definides a la documentació ambiental del PTMB (que no tenen una normativa associada), i que es presenten en la següent il·lustració:

Il·lustració 4: Zones d'interès agrari i florístic. Font: PTMB.



Al municipi de Granera se li atorga l'estratègia de millora urbana i completió. Aquesta estratègia s'assigna a petites àrees urbanes sense capacitat per a estructurar extensions urbanes, que no disposen de sòl físicament apte per a la urbanització, o amb baix nivell d'accessibilitat.

Il·lustració 5: Planols d'ordenació del PTMB. Font: PTMB.



Les determinacions, associades a la normativa del PTMB, sintetitzades en el present apartat, troben la seva expressió gràfica en la il·lustració anterior, cal notar que amb les limitacions d'emplaçament de la MP els sòls que es poden veure afectats per les propostes de la MP es situen en la seva totalitat dins els sistema d'espais oberts, concretament al sòl de protecció especial.

1.4 PRINCIPIS DEL DESENVOLUPAMENT URBANÍSTIC SOSTENIBLE

La Llei d'Urbanisme de Catalunya estableix en el seu article 3 el concepte de desenvolupament urbanístic sostenible com:

La utilització racional del territori i el medi ambient a de comportar conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida de les generacions presents i futures. El desenvolupament urbanístic sostenible, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient. L'exercici de les competències urbanístiques ha de garantir l'objectiu del desenvolupament urbanístic sostenible.

D'aquí es desprenen els principis del desenvolupament urbanístic sostenible:

1. Compactació i optimització del sòl urbà existent.

És important que es prioritzi un creixement urbà agrupat, un creixement urbà que vagi en detriment de l'expansió urbana de forma extensiva, és a dir, es tracta de propiciar un entorn urbà compacte i amb una bona diversitat d'usos. És important potenciar la renovació i rehabilitació d'àrees urbanes obsoletes i la dotació d'equipaments en el sòl urbà consolidat. Cal adoptar densitats raonablement elevades que, sense caure en la congestió, permetin tipologies urbanes més eficients i fomentin una riquesa i diversitat més grans en les relacions socials i econòmiques.

2. Cohesió social i millora de les condicions de vida de la població.

La previsió de nous creixements urbans i la millora dels existents, junt amb la millora dels equipaments i espais públics han de garantir assolir el llinar de qualitat de vida i fomentar la cohesió social enfront del risc de segregació social, evitant la separació dels ciutadans en el territori en funció de la seva capacitat d'accés a l'habitatge o davant els perills de la formació de "guetos".

3. Cercar fórmules que permetin la flexibilitat i la mixticitat dels usos del sòl.

Potenciar, sempre que es pugui, la mixticitat i la barreja de sòl residencial, activitats econòmiques i equipaments i serveis, amb l'objectiu de millorar l'accessibilitat dels ciutadans i ciutadanes als serveis bàsics de la ciutat.

4. Foment de la construcció sostenible que fomenti l'estalvi i l'ús eficient dels recursos naturals.

Dotar les noves àrees urbanitzables amb els sistemes adients d'urbanització (xarxes separatives, soterrament dels serveis i infraestructures, dotació de xarxa de fibra òptica i de gas, l'enllumenat públic eficient o la utilització de sistemes ecològicament sostenibles). Caldria disposar també dels instruments normatius per tal d'afavorir la construcció sostenible, així com l'ús d'energies alternatives,... tant en obra nova com en la remodelació dels existents.

5. Prevenció de riscos naturals i tecnològics

Considerar les àrees de risc en l'assignació dels usos del sòl (zones inundables, inestables, amb risc d'incendi,...) i regular de forma acurada la implantació d'activitats de risc.

6. Reducció i valorització dels residus.

Fomentar la reutilització i reduir l'abocament de residus mitjançant la promoció de la deixalleria i els sistemes de recollida selectiva. Contemplar les millors alternatives de contenidorització selectiva (àrees de vorera i àrees d'aportació) considerant el soterrament de contenidors i la informatització de la recollida. Preveure la generació i la gestió de residus de la construcció i la demolició, tant restes d'obra com terres d'excavació. Aquest residus s'hauran de tractar correctament mitjançant gestors autoritzats, excepte aquells materials (terres) que es puguin utilitzar en altres obres (rebliment de carreteres...), tot això seguint les directrius establertes per la legislació vigent (*Decret 210/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció; Decret 161/2001, de 12 de juny, que modifica l'anterior*).

7. Prevenció i correcció de totes les formes de contaminació.

Establir, o proposar, normatives encaminades a reduir la contaminació produïda per les activitats, siguin industrials i del sector terciari, com també i especialment de les activitats ramaderes.

8. Millora de la mobilitat

Afavorir les condicions objectives per incentivar l'autocontenció i l'autosuficiència, tot disminuint els recorreguts de mobilitat obligada. Amb això és important garantir la mobilitat, amb especial atenció a les persones amb mobilitat reduïda, fonamentada en el transport públic mitjançant un correcte disseny dels sistemes d'assentaments i una correcta integració dels espais de transport i de la logística en la matriu territorial i urbana que minimitzi l'impacte ambiental per fragmentació i/o ocupació del sòl.

9. Permeabilització i desfragmentació del territori

És important mantenir la permeabilitat ecològica del territori i en conseqüència la connectivitat dels espais lliures, evitar la formació de barreres i prevenir els processos de fragmentació de teixits i paisatges rurals.

10. Conservació de la biodiversitat i el patrimoni en general

És important garantir la conservació en xarxes d'espais d'interès natural, de mostres suficients i ecològicament viables d'ecosistemes, hàbitats i espècies i els àmbits de connexió per a la dispersió d'espècies i altres elements del patrimoni natural d'interès geològic, paisatgístic, així com el patrimoni cultural civil i religiós. També és important introduir el concepte de biodiversitat en la planificació i el tractament dels espais lliures urbans.

11. Manteniment i millora de la identitat i qualitat paisatgística dels ambients rurals i urbans

Cal fixar objectius de qualitat paisatgística per a tots els tipus de paisatge presents en el territori i protegir les unitats més excepcionals i que donen identitat al municipi.

2 REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS

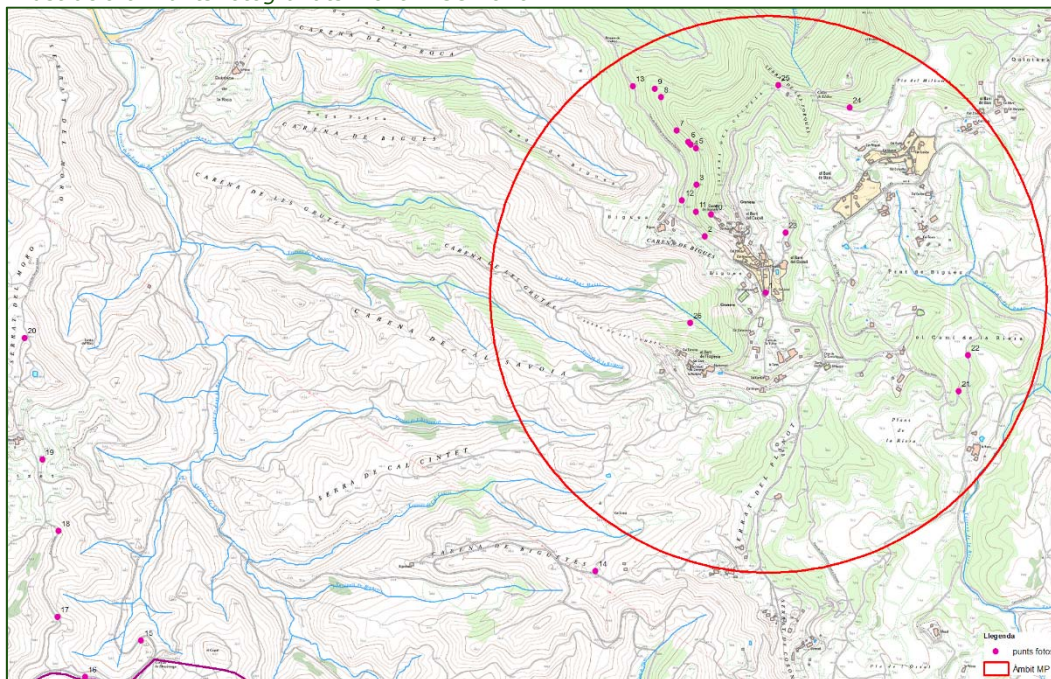
L'objectiu del present apartat és el d'oferir una visió holística; això és: global, sintètica i integrada dels principals requeriments ambientals que cal tenir en compte per a l'àmbit objecte d'avaluació ambiental.

2.1 PERFIL AMBIENTAL DE L'ÀMBIT ESTUDIAT

A més d'analitzar punt per punt a través de diversos subapartats els elements definidors del perfil ambiental de l'àmbit, al final d'aquest apartat es presentarà l'anàlisi de la vulnerabilitat ambiental on es provarà de presentar de forma integrada els valors ambientals més importants de l'àmbit estudiat.

A partir de l'anàlisi elaborat en el present apartat i tenint en compte les determinacions del document d'abast elaborat per l'òrgan ambiental, es procedirà a determinar el objectius ambientals que s'hauran de tenir en compte en les fases posteriors de desenvolupament del planejament. Es presenta a continuació la situació dels punts fotografiats durant el treball de camp.

Il·lustració 6: Punts fotografiats. Font: ACC 2016.

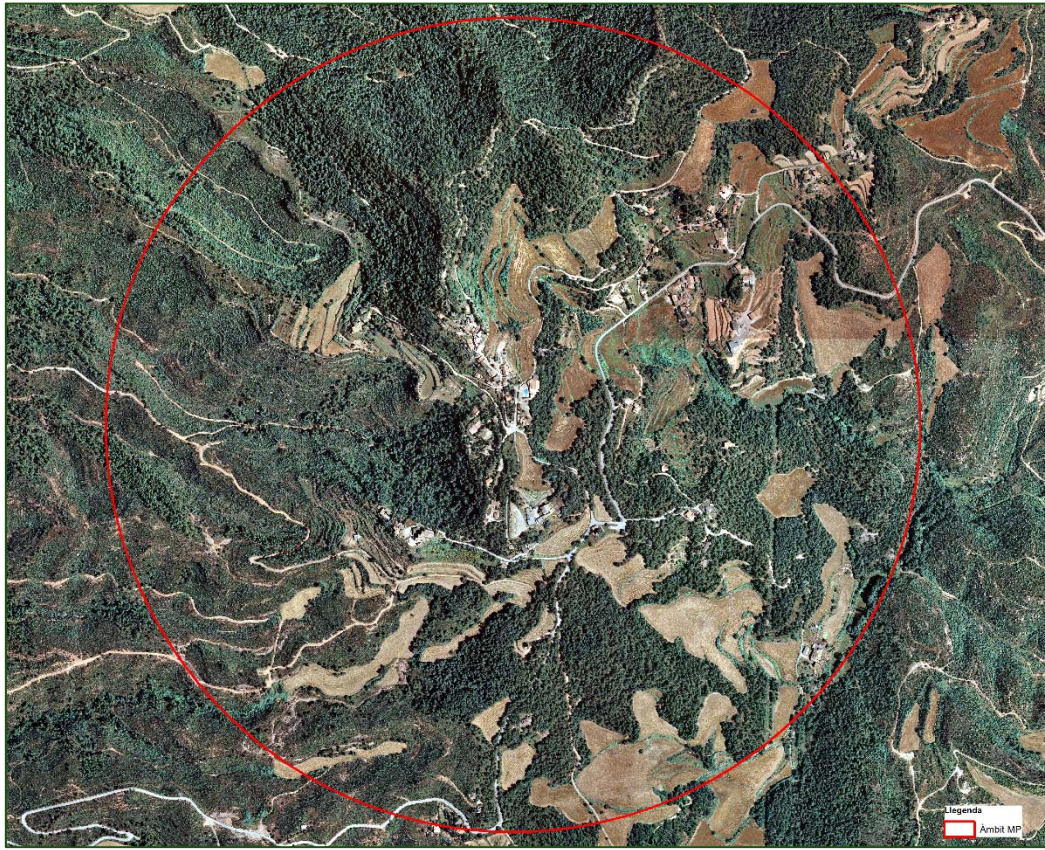


2.1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ÀMBIT

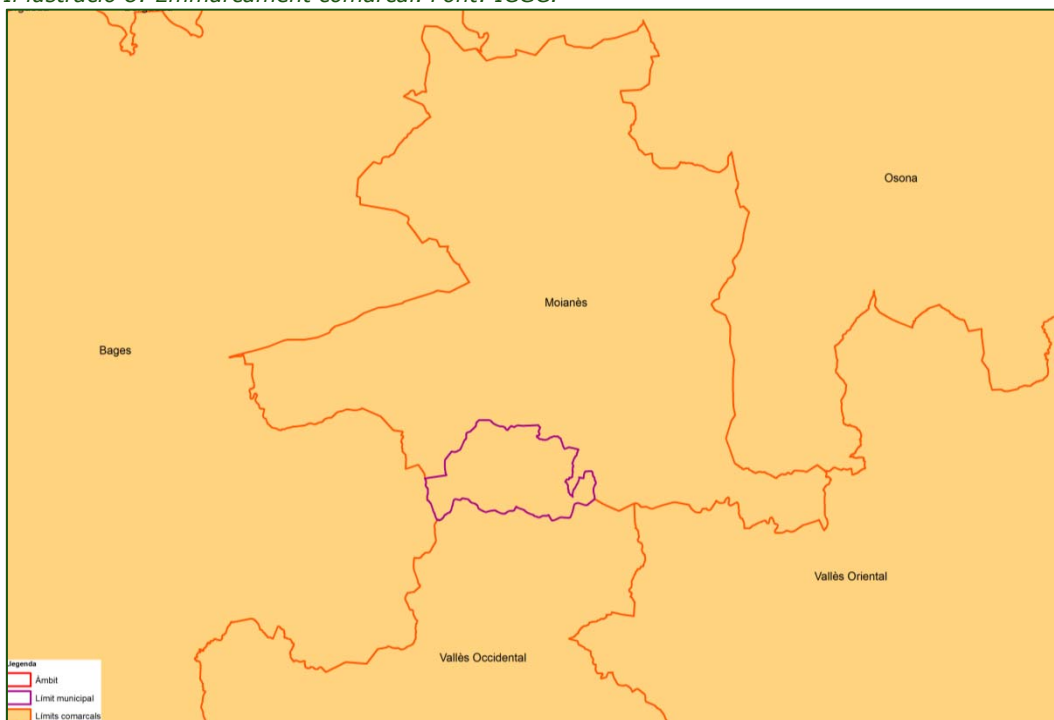
L'àmbit de la MP es situa als sòls forestals zonificats amb la clau Zona B forestal que es situen al voltant de les zones urbanes de Granera.

Com s'ha dit l'àmbit sencer pertany al T.M. de Granera (23,73 Km²). Territorialment, el municipi de Granera es troba situat al sud de la comarca del Moianès, a la província de Barcelona.

Il·lustració 7: Ortofoto. Font: ICGC.



Il·lustració 8: Emmarcament comarcal. Font: ICGC.



Els tres nuclis urbans, el barri del Castell (nucli principal), el barri de Baix, i el nucli de l'Agulló, despleguen un model urbanístic únicament residencial. Aquest

model funciona, per una banda, com a nucli dormitori, doncs l'activitat econòmica dels pobles veïns més propers, com ara la indústria tèxtil de Castellterçol, atreu els residents. L'ocupació interior només es dona als sectors agrícola i ramader, que a més han davallat molt, i a l'hosteleria. Val a dir per una altra banda, que els nuclis funcionen també com a segona residència vinculada al lleure. Pel que fa a la demografia, l'últim segle ha perdut població, dels 296 habitants del 1900 es va davallar fins els 54 del 1986. Des de llavors s'ha remuntat fins els 76 del 2013. Tal com s'observa al gràfic següent, la població en als últims anys ha oscil·lat entre els menys de 60 habitants el 1998 i els 76 el 2013.

Gràfic 1: Evolució de la població a Granera. (1998 - 2013). Font: IDESCAT.



Granera pertany a l'àmbit territorial de la regió metropolitana de Barcelona i es situa al seu límit nord. Limita amb els termes de Castellterçol (N) i (E), Sant Llorenç Savall i Gallifa (S) i Mura i Monistrol de Calders (O).

MOBILITAT

El municipi de Granera està comunicat amb els municipis del seu entorn a través de dues carreteres i una pista rural arranjada. Dista 10 quilòmetres (Km.) de Castellterçol, a través de l'única carretera amb numeració oficial: la BV-1245. A través de Castellterçol es comunica tant amb la capital de la comarca natural, Moià, de la qual dista 17,5 km., com amb el cap de la comarca administrativa, Granollers, que és a 39 km. Per una pista asfaltada, esdevinguda carretera local, es comunica amb la B-124 i, a través d'ella, amb Sant Llorenç Savall (11 km.), Monistrol de Calders (12 km.), Mura i Talamanca (15 km.) i Sabadell (30 km.).

Finalment, cal fer esment a la pista que comunica Granera amb Monistrol de Calders, en un traçat de 7 km, es tracta del GR-177. Algunes pistes rurals, en diversos estats de conservació, uneixen Granera amb Castellterçol, Gallifa, Monistrol de Calders i Sant Llorenç Savall.

CLIMATOLOGIA I CANVI CLIMÀTIC

Granera es situa en una zona de clima característic com Mediterrani continental subhúmit que es caracteritza per una oscil·lació tèrmica anual bastant acusada

i una pluviositat, llevat d'alguns llocs, força escassa. La precipitació³ mitjana anual és de 528,6 mm, amb una mitjana de precipitació de 74 dies a l'any i 25 dies de glaçada. La temperatura mitjana anual és de 12,6 °C, arribant a una mitjana de 33,4 °C a l'agost i -3,4 °C al gener. El vent predominant a la zona és del Sud-Oest i la seva velocitat mitja 2,2 m/s. La comarca del Moianès, tot i la seva proximitat a la franja litoral, no es beneficia de la influència atemperadora que proporciona la mar, ja que la Serralada Pre-litoral Catalana apareix com una barrera natural que impedeix l'entrada de vents de component marí, i que condiciona d'aquesta manera el clima de la comarca.

Taula 1: Divisió climàtica de Catalunya (destacat en vermell el T.M. de Granera). Font: SMC.



Cal tenir en compte, però, que les temperatures i les precipitacions varien molt en funció de l'orografia i que dintre del mateix àmbit territorial poden existir diferents topoclimes o climes locals.

Impacte previsible del canvi climàtic a la zona

El marc del problema del canvi climàtic és global però, en canvi, els impactes i les eventuais accions d'adaptació són diferents per a cada territori. De les conclusions (que poden afectar la zona estudiada) de la diagnosi presentada a l'Estratègia Catalana Contra el Canvi climàtic se'n desprèn:

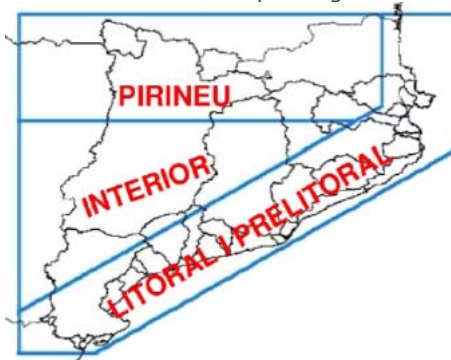
- Augment significatiu i robust de la temperatura, del nombre de mesos càlids i secs o molt secs i disminució dels mesos freds.
- Les tendències projectades en precipitació no són tan robustes, però es projecta una reducció mitjana de l'aportació de cabal als nostres rius que a llarg termini (2071-2100) podria arribar a ser entre el 16 al 34%.
- Disminució de la velocitat del vent amb un major rang de variabilitat.
- Pel que fa als territoris de Catalunya més vulnerables als impactes del canvi climàtic, la diagnosi apunta que el Pirineu i el litoral, i dins aquest àmbit especialment el delta de l'Ebre, són les àrees geogràfiques que presenten una major vulnerabilitat. Per tant, l'àmbit estudiat no es situa a les zones més vulnerables.
- Els prats i els boscos de muntanya són ecosistemes molt amenaçats pels canvis en les condicions climàtiques. L'escalfament podria tenir un efecte positiu sobre la productivitat de prats, boscos i pastures, però l'amenaça d'extinció d'algunes espècies i de pèrdua de la qualitat de la biodiversitat és

³ Dades de l'estació de Muntanyola a uns 40 Km de Granera.

real. Així mateix, a llarg termini podria produir-se un canvi en la distribució de la vegetació dels boscos, amb les zones baixes i meridionals enriquint-se en plantes de matollar, el bosc mediterrani pujant de cota en les zones de muntanya i els boscos de muntanya tendrien a enrarir-se.

Pel que fa a la **previsió dels efecte futurs del canvi climàtic**, a Catalunya cal referir-se a la documentació de l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC), concretament a l'Annex II sobre la generació d'escenaris climàtics regionalitzats per a Catalunya durant el segle XXI. Amb una resolució horitzontal dels resultats fins a 10 km. Es consideren tres zones de Catalunya (Pirineu, Interior i sistema Litoral -Prelitoral):

Il·lustració 9: Zonificació de les simulacions climàtiques regionalitzades. Font (ESCACC).



Es tracta d'una regionalització dinàmica desenvolupada emprant un model de pronòstic meteorològic (el model WRF), dues simulacions diferents del model de circulació general i tres escenaris d'emissions de GEH (A2 -greu-, A1B -intermedi- i B1 -moderat).

Granera es situa a la regió interior. Les principals característiques de l'escenari on s'ubica el municipi tal com és definit a l'ESCACC es detalla a continuació:

- La **T de l'aire** a 2 m augmenta la mitjana anual entre +0,7 °C a +1,8 °C en 50 anys (A2, A1B i B1). A mitjans segle XXI la T mitjana podria arribar a ser de +1,3 °C.
- La **precipitació mitjana anual** varia entre +12,2% i -22,0% en 50 anys (A2, A1B i B1) (no tots els valors són estadísticament significatius). A mitjans segle XXI la precipitació mitjana podria disminuir -7,2%.
- **Velocitat mitjana anual del vent** a 10 m augmenta entre +0,2% i -5,7% en 50 anys (no tots els valors són estadísticament significatius). A mitjans segle XXI la velocitat mitjana del vent podria disminuir -2,6%.

Escala estacional

- **Estiu:** A mitjans segle XXI la T mitjana augmenta +1,9 °C al nord de la zona Interior (escenari A1B). Força incertesa per la precipitació mitjana estival.
- **Hivern:** A mitjans segle XXI augment de la T mitjana entre +0,3 °C i +1,1 °C. La majoria de simulacions proporcionen augments de precipitació mitjana hivernal que poden arribar a +30% al nord de la zona, però les simulacions amb l'escenari A2 mostren poca variació o lleugera disminució d'aquesta variable.

- **Primavera:** A mitjans segle XXI augment de la T mitjana de +1,3 °C al nord de la zona Interior (escenari A1B). Tret d'una simulació amb l'escenari A1B, la resta de simulacions proporcionen disminucions de la precipitació en aquesta zona, que podrien ser superiors a -25%.
- **Tardor:** Augments intermedis de temperatura, però grans incerteses per a la precipitació.

Fenòmens extrems

- Augment de la freqüència de mesos molt càlids.
- Disminució de la freqüència de mesos molt freds.
- Augment considerable de mesos secs, però augment apreciable de mesos molt plujosos.
- Augment dels mesos amb velocitat mitjana del vent força baixa o poc ventosos.
- Per a la majoria de simulacions, disminució important del nombre de dies de glaçada (dies amb temperatura mínima igual o inferior a 0 °C) respecte del 1971-2000. En general, augmenta lleugerament el nombre de nits tropicals (dies amb temperatura mínima igual o superior a 20 °C).
- Poca variació o lleuger augment del nombre de dies amb precipitació abundant (dies amb precipitació diària superior a 20 mm), i augment (especialment al sud d'aquesta zona) de la longitud màxima de la ratxa seca (màxim nombre de dies consecutius en un any amb precipitació inferior a 1,0 mm).

Els principals impactes provocats pel canvi climàtic i sobre els quals la MP avaluada hi pot tenir algun efecte són:

- Fort impacte en els recursos hídrics.
- Majors condicions de sequera i augment del risc d'incendis forestals.
- Afectació en els cultius de secà i cereals.
- Afectació en el poder de generació elèctrica d'origen eòlic.

Pel que fa als sectors i sistemes més vulnerables als impactes climàtics, la diagnosi determina que els principals sectors i sistemes més vulnerables al canvi climàtic a Catalunya són (es detallen només aquells que poden tenir afecció al T.M. de Granera):

Aigua: És el sistema més vulnerable als impactes climàtics observats i futurs a Catalunya. De les afectacions sobre l'aigua i la seva gestió en depenen molts dels impactes derivats sobre altres sectors i sistemes. La diagnosi tècnica efectuada apunta clarament a la disminució de la disponibilitat d'aigua, les seves alteracions fisicoquímiques i les alteracions en masses d'aigua subterrànies així com en els règims estacionals.

Agricultura i ramaderia: Sector molt vulnerable als impactes climàtics ja observats i futurs sobre la producció agrícola de cereals, fruita dolça, oliveres o vinya. La menor disponibilitat d'aigua aconsella l'adaptació de les polítiques agràries cap a l'impuls de productes pròxims i d'alta qualitat (com la vinya i l'olivera).

Biodiversitat: Sistema molt vulnerable per les afectacions ja observades en els canvis fenològics, migracions i composició d'espècies i canvis funcionals.

Bosc (gestió forestal): Sistema molt vulnerable amb afectacions ja observades com els canvis en la distribució de les espècies, la major aridesa i erosió de sòls i l'augment del risc d'incendis forestals.

Mobilitat i infraestructures de transport: Sistema molt vulnerable als impactes climàtics associats a fenòmens meteorològics extrems. Les afectacions sobre el transport viari, ferroviari comporten importants implicacions econòmiques i socials.

Turisme: Sector molt vulnerable als impactes climàtics amb variacions del confort tèrmic, afectacions de la cota de neu o disponibilitat de recursos hídrics ja observats a Catalunya.

GEOLOGIA

La geologia de la zona pertany principalment a l'època de l'Eocè, d'origen fluvio-lacustre. La meitat occidental del municipi, on s'ubica l'àmbit estudiat està formada per argiles carbonatades, gresos i limolites vermelles (unitat PEa). Els gresos són llimo-argilosos, amb ciment esparític que poden contenir feldspats i òxids de ferro. La potència és de 200 a 500 metres. L'extrem oriental, d'altra banda, consta de conglomerats vermells de la unitat PEcg, d'un ambient també sedimentari al·luvial de l'Eocè. Al mateix extrem, també hi reposen gresos amb ciment esparític, calcàries bioclàstiques i margues grises, de la unitat PEg de l'edat Bartoniana, la qual conté abundants restes fòssils (equinoids, coralls, algues, biomicrites, etc.). Aquesta unitat es troba intercalada de margues blaves fossilíferes amb limolites vermelles, de la mateixa edat i d'origen sedimentari marí.

L'edafologia predominant per la seva geologia, són els sòls desenvolupats a partir de la calcària com a roca mare, anomenats cambisòls, segons la classificació de la FAO.

Aquesta unitat edàfica es caracteritza per ser de colors clars, amb un epipedió òcric o úmbric, o de tendència mòl·lica insuficientment desenvolupada. Són sòls ben drenats, que es troben en posicions geomorfològiques diverses.

Al terme es poden trobar dues tipologies: a l'extrem nord-oest, hi existeix el sòl tipus Bk-3cb amb rendzines i litosòls calcaris associats, en fase edàfica lítica. I, a la resta del municipi, incloent-hi l'àmbit de la MP la tipologia predominant és la pertanyent a Bk-2cd, amb feozems calcaris i rendzines associades.

ALTIMETRIA

El municipi es situa en un altiplà d'uns 700 metres. En aquesta zona és on hi coincideix els cingles de la Serra de Sant Llorenç del Munt i l'Obac i de la Serra de Gallifa, per la part Sud i Est; i on comença la plataforma estructural del Moianès, cap al Nord i Oest.

Destaquen els turons de El Carner (847 m), El Pedró (845 m), El Castellar (833 m), i el Serrat de les Pedres, al sud-oest, amb 954 metres d'altura (snm).

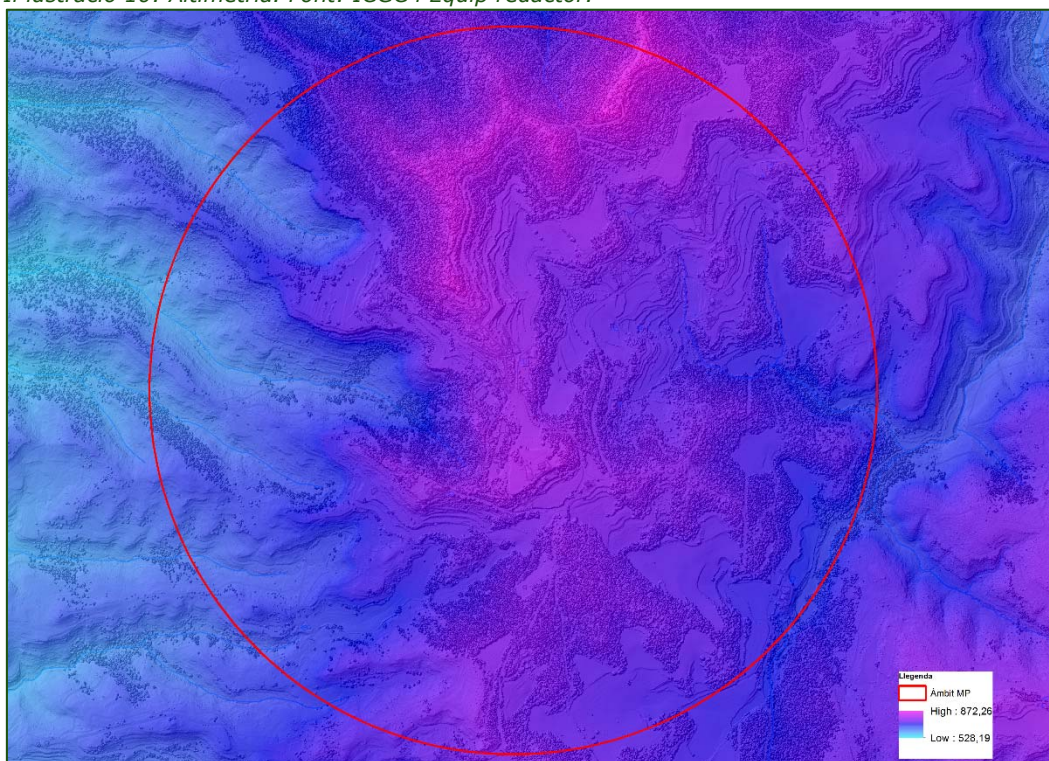
El terreny muntanyós característic de l'àmbit estudiat es tradueix en un rang d'altituds que al T.M. oscil·la entre els 518 metres a les zones més baixes que corresponen a la llera de la riera de Calders i els afluents situats a l'extrem occidental del municipi i els 950 del Serrat de les Pedres:

Taula 2: Altimetria (per rangs) al T.M de Granera. Font: ICGC i Equip redactor.

Rang d'altituds	Superfície (Ha)	%
518,23 - 622,39	458,89	19,34%
622,39 - 689,68	547,49	23,07%
689,68 - 757,71	681,35	28,71%
757,71- 829,28	440,28	18,55%
829,28- 950	245,16	10,33%

Observem a continuació l'altimetria a l'entorn de l'àmbit estudiat:

Il·lustració 10: Altimetria. Font: ICGC i Equip redactor.



CLINOMETRIA

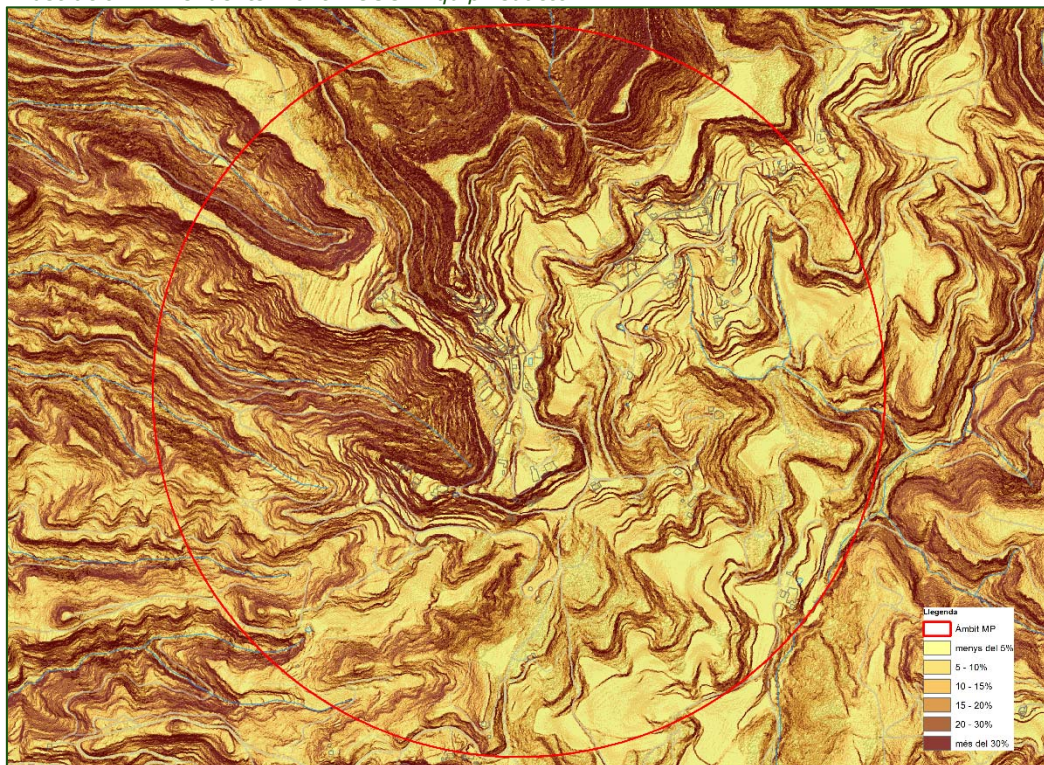
L'orografia abrupte descrita més amunt també es tradueix en la distribució dels pendents. Tant al conjunt del T.M. com a l'àmbit d'estudi s'observen pendents importants. Al T.M. més del 75% del territori presenta pendents superiors al 20%. Tot plegat es pot veure de forma detallada a la taula següent:

Taula 3: Pendents al T.M. de Granera. Font: ICGC i Equip redactor.

Rang de pendents	Superfície (Ha)	%
Menys del 5%	118,31	4,99%
5 - 10%	81,90	3,45%
10 - 15%	162,08	6,83%
15 - 20%	216,74	9,13%
20 - 30%	501,73	21,14%
Més del 30%	1292,27	54,46%

Les zones amb pendents més destacats es situen als relleus del nord i l'oest de l'àmbit de la MP, coincidint amb les zones zonificades dins la clau B Forestal objecte de la MP:

Il·lustració 11: Pendents. Font: ICGC i Equip redactor.



2.1.2 OCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL

Al T.M. de Granera i d'acord amb el detall que correspon al nivell 3 del MCSC la coberta dominant són els boscos densos (no de ribera) que ocupen prop del 60% del municipi, es tracta principalment de pinedes de pi roig, pinedes de pinassa i alzinars. Destaquen també els matollars que ocupen gran part de la superfície que va patir l'incendi de 2003 arribant fins pràcticament el 30% del total del municipi. Els conreus herbacis són els més representats i ocupen poc més del 5% del municipi.

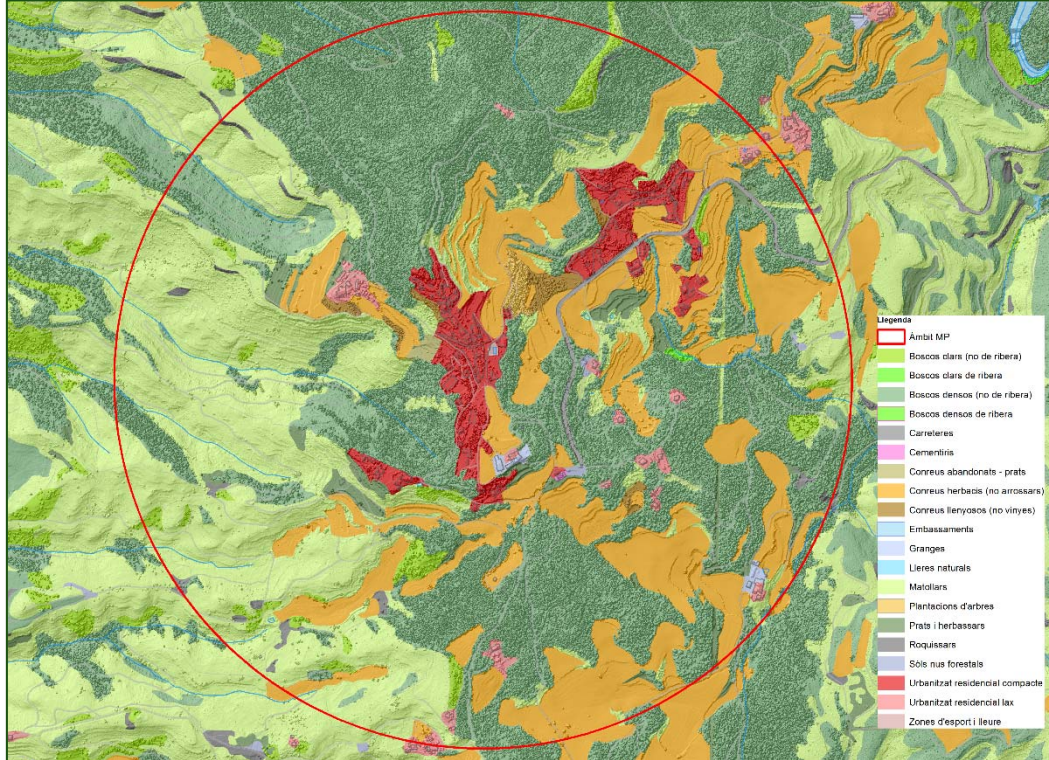
Taula 4: Usos del Sòl al municipi de granera (Nivell 3 del MCSC). Font: CREAM i Equip redactor.

Usos del sòl (Nivell 3)	Superfície (Ha)	% sobre el total del municipi
Boscos clars (no de ribera)	69,70	2,94%
Boscos clars de ribera	0,73	0,03%
Boscos densos (no de ribera)	1373,49	57,88%
Boscos densos de ribera	0,27	0,01%
Carreteres	4,20	0,18%
Cementiris	0,05	0,00%
Conreus abandonats - prats	2,49	0,10%
Conreus herbacis (no arrossars)	127,89	5,39%
Conreus llenyosos (no vinyes)	2,17	0,09%
Embassaments	1,03	0,04%
Granges	1,13	0,05%
Lleres naturals	1,46	0,06%
Matollars	698,69	29,44%
Plantacions de coníferes no autòctones	14,58	0,61%
Prats i herbassars	30,71	1,29%
Rius	0,36	0,02%

Roquissars	20,62	0,87%
Sòls nus forestals	2,95	0,12%
Urbanitzat residencial compacte	11,19	0,47%
Urbanitzat residencial lax	9,07	0,38%
Zones d'esport i lleure (ex. Càmpings i golfs)	0,07	0,00%
Zones industrials i comercials	0,20	0,01%

La distribució dels usos del sòl a Granera (representant el nivell 3 del MCSC) es pot veure en la següent il·lustració:

Il·lustració 12: Mapa de cobertes del sòl (nivell 3) - 4rta edició 2009. Font CREAM i Equip redactor.



2.1.3 CICLE DE L'AIGUA

HIDROLOGIA SUPERFICIAL

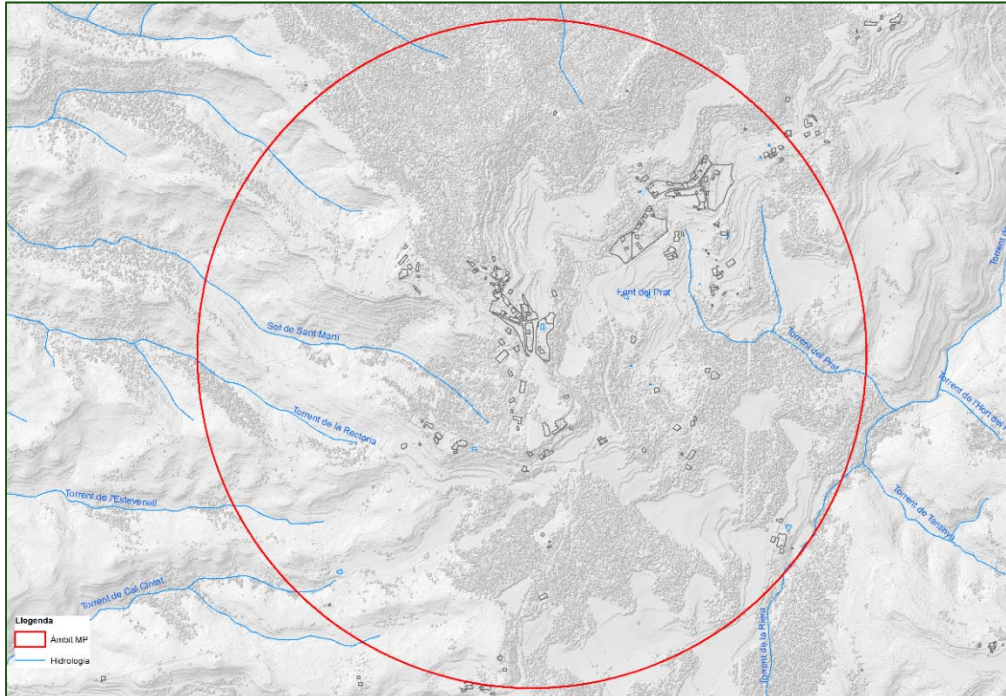
La xarxa de rieres i torrents pertany en part a la conca del Calders que és junt amb la riera del Marcet (al municipi veí de Monistrol de Calders), tributaris del Llobregat. Tota la xarxa flueix en direcció nord-oest: torrents de les Fraux de l'Otzet, de la Roca, de la Riera, de Salvatges, i del Marcet. La llera pública més destacada del municipi és el Torrent de Salvatges⁴.

Es disposa al T.M. de Granera de la caracterització de l'espai fluvial de la **Riera de Calders i riera del Marcet**: pertany a la categoria dels rius mediterranis de cabal variable i drena una superfície de 8.061,48 Ha., en la qual s'ubica l'àmbit estudiat. Es tracta d'una àrea fortament modificada per pressió de minicentrals hidroelèctriques (fora del T.M. de Granera). L'àmbit de la riera està protegida per raó d'abastament i presència de nutrients. Cal destacar a l'oest de l'àmbit (fora del mateix) els torrents de Bigues de la Roca i de Caldat. La

⁴ Informe urbanístic de l'ACA sobre la MP (Exp: UDPH2016000131).

hidrologia superficial a l'entorn de l'àmbit estudiat es presenta en la següent il·lustració:

Il·lustració 13: Hidrologia. Font: ICGC i Equip redactor.



INUNDABILITAT

Granera es situa en una zona amb elevats pendents, és a més situat en una zona de capçaleres dels cursos hídrics, quedant la inundabilitat geomorfològica circumscrita a l'entorn de les rieres i torrents. Tal com es pot veure en la següent il·lustració:

Il·lustració 14: Inundabilitat. Font: ACA.



QUALITAT DE LES AIGÜES SUPERFICIALS

L'Agència Catalana de l'Aigua ha elaborat un document, conegut com a "Document *IMPRESS*", que integra la caracterització i definició de les masses d'aigua (unitat de gestió sobre la qual recaurà el programa de mesures per tal d'assolir els objectius de la DMA), i el risc d'incompliment dels objectius de la DMA, i que dóna resposta als articles 5, 6 i 7 de la DMA.

A Granera el document *IMPRESS* caracteritza pel que fa a la hidrologia superficial una massa d'aigua: Riera de Calders i riera del Marçet.

Pel que fa a la qualitat de les aigües es defineix la pressió global com a moderada. Aquest fet es deriva diversos factors en que destaquen, per ordre: Derivació a centrals hidroelèctriques (pressió elevada) i la presència creixent d'espècies bioinvasores (pressió mitjana).

Taula 5: Qualitat de les aigües de la Riera de Calders i Riera del Marçet a Granera. Font: ACA.

Indicador de qualitat	Estat
Qualitat segons elements biològics	Mediocre
Qualitat segons elements fisicoquímics	Bo
Qualitat segons elements hidromorfològics	Deficient
Estat ecològic	Mediocre
Impacte per substàncies prioritàries (annex X)	Nul
Impacte segons tots els indicadors	Baix
Risc incompliment directiva	Mig

HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

D'acord amb el Mapa d'àrees Hidrogeològiques de Catalunya, l'àmbit estudiat i tot el T.M. de Granera es situa dins els Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat dels detrítics paleògens del Llobregat-Congost es tracta de formacions de conglomerats, gresos i margues.

L'àmbit estudiat no es troba emmarcat en les zones de protecció dels aqüífers. D'acord amb l'ACA, pel que fa a les aigües subterrànies, Granera no s'emmarca en cap de les masses d'aigua definides al document *IMPRESS*.

Tenint en compte la variabilitat geològica espacial i en profunditat, la circulació predominant presenta una doble porositat: intergranular i karstificació

El T.M. de Granera no està inclòs en les zones vulnerables per nitrats segons d'acord amb l'ACORD GOV/128/2009, de 28 de juliol, de revisió i designació de noves zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries. (DOGC núm. 5435 - 04/08/2009).

RECURSOS HÍDRICS

Pel que fa al balanç hídric, la conca del Llobregat és la més deficitària de les conques internes de Catalunya. Aquest fenomen és fruit d'una extracció excessiva d'aigua de la conca en relació amb els recursos de que disposa provocant estrès hídric. D'acord amb l'Agència Europea de Medi Ambient, si l'índex és superior a 20, es pot dir que la conca està sota estrès hídric, i si excedeix de 40, l'estrès hídric es pot qualificar de sever.

Taula 6: Balanç hídric de les conques properes a la del Llobregat (en Hm³). Font: ACA.

Sistema		1992	2002	2012
Ter	Recursos	414	418	425
	Demandes	292	305	346
	Balanç	122	113	79
Besòs-Maresme	Recursos	180	189	189
	Demandes	183	226	243
	Balanç	-3	-37	-54
Llobregat	Recursos	581	609	618
	Demandes	654	828	968
	Balanç	-73	-219	-350
Garraf-Foix	Recursos	6	26	26
	Demandes	28	33	38
	Balanç	-22	-7	-12
Gaià-Francolí	Recursos	188	195	195
	Demandes	160	197	211
	Balanç	28	-2	-16

L'estrès hídric implica normalment una competència notable entre els diversos usuaris de l'aigua o dificultats per mantenir els cabals ecològics en determinades èpoques, la qual cosa pot afectar la salut dels rius i el funcionament dels aiguamolls i dels deltes. L'índex d'explotació de l'aigua té un valor mitjà de 12,610 a la UE15, però en països de la conca mediterrània pot assolir valors molt més alts. A les conques internes de Catalunya, l'índex actual és superior a 40, un dels més alts d'Europa. El fort estrès hídric que pateix Catalunya es corrobora amb la disponibilitat d'aigua: 450 m³/persona/any⁵

Pel que fa a les dades del consum d'aigua a Granera cal destacar, que la majoria del consum d'aigua al municipi és d'ús domèstic. D'acord amb les dades de l'ACA el consum d'aigua de fonts pròpies és nul. Per tant les dades que es presenten a la taula de consum d'aigua a Granera es refereixen en la seva totalitat al consum d'aigua provinent de la xarxa:

Taula 7: Evolució del consum d'aigua a Granera. Font: ACA.

Any	Domèstic (m ³)	Industrial (tarificació per volum) (m ³)	Total (m ³)	Dotació ⁶ (l/pers./dia)
2013 ⁷	9.297	721	10.018	121
2012	9.297	721	10.018	123
2011	9.391	822	10.213	129
2010	8.885	749	9.634	122

D'acord amb l'informe de l'ACA (UDPH2016000131) sobre la MP de 5 de febrer de 2016 i pel que fa a l'abastament cal destacar:

- D'acord amb el PSAAC⁸ el recurs disponible no permet cobrir la demanda existent al municipi de Granera
- Paral·lelament l'informe de l'ACA recull una millora de l'abastament que es detalla al Pla director d'abastament del municipi i que es tracta d'un pou de subministrament de 100 m³ "Pou Torrent de la Riera".

⁵ Es considera que una regió té una disponibilitat d'aigua baixa si està per sota dels 5.000m³ per persona i any, i pateix escassetat d'aigua si no arriba als 1.000m³ per persona i any.

⁶ Es calcula mitjançant la població bàsica que inclou segones residències i places d'allotjament i que a Granera era de 217 hab. eq. (2010 i 2011) i 224 hab. eq. (2012).

⁷ Dades estimades. Font: ACA.

⁸ Pla Sectorial d'abastament d'aigües de Catalunya.

SANEJAMENT

Actualment Granera no disposa de depuradora en funcionament. D'acord amb el PSARU 2005 es preveu la construcció d'una depuradora al municipi. D'acord amb l'ACA, les activitats de càmping que no estiguin connectades a la xarxa de sanejament municipal hauran de comptar amb un sistema de sanejament autònom i hauran de comptar amb una autorització d'abocament emesa per l'ACA.

2.1.4 AMBIENT ATMOSFÈRIC

Per a l'elaboració d'aquest apartat s'han seguit els criteris de l'òrgan ambiental que són en síntesi:

- La qualitat de l'aire del municipi en estudi no s'ha d'avaluar utilitzant les estacions de contaminació que es trobin més a prop, sinó que s'ha de realitzar fent servir les estacions que disposa la Xarxa de Vigilància i Previsió de Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA) dins la Zona de Qualitat de l'Aire (ZQA).
- La valoració de la qualitat de l'aire s'ha de realitzar avaluant la qualitat de l'aire dels darrers 5 anys de la ZQA a la qual pertany el municipi.
- L'Índex Català de la Qualitat de l'Aire (ICQA) és un indicador orientatiu no legislatiu, no s'hauria d'utilitzar per avaluar la qualitat de l'aire de la zona.
- El DTES està revisant i elaborant una nova edició dels mapes de Vulnerabilitat i Capacitat del Territori a partir del nou inventari d'emissions. És per això que per tal d'avaluar la qualitat de l'aire del municipi en estudi es poden fer servir les dades de les estacions que disposa la XVPCA durant els darrers 5 anys dins la ZQA a la qual pertany el municipi.

Per tal de minimitzar la contaminació atmosfèrica és necessari, per una banda controlar les emissions atmosfèriques (nivells d'emissió), i per l'altre, el control i vigilància de la presència dels contaminants a l'aire en diferents punts receptors (nivells d'immissió).

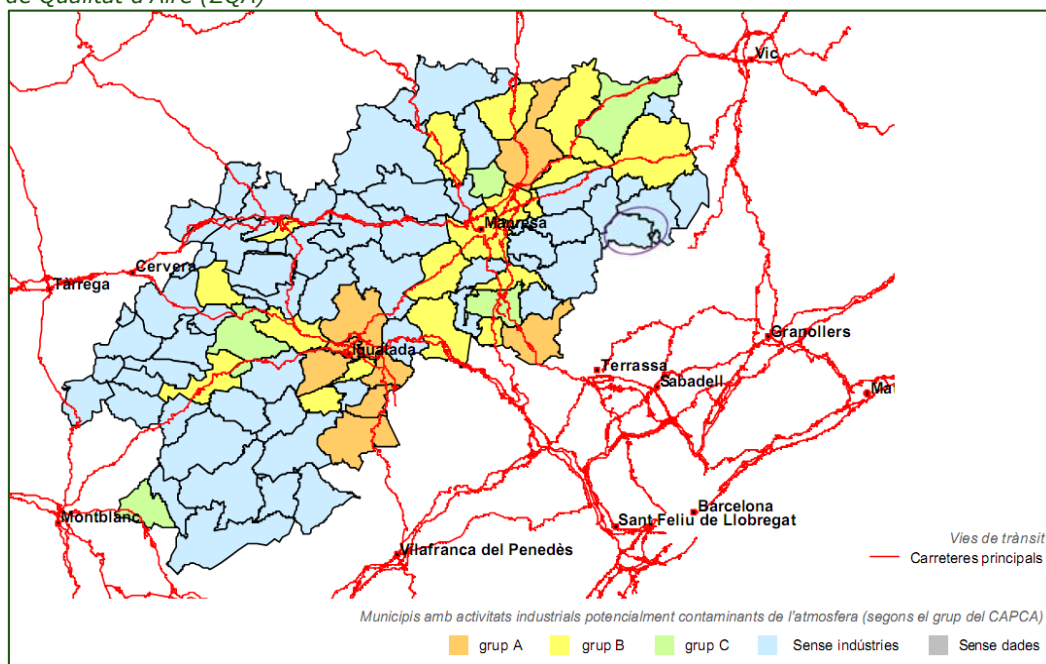
D'acord amb l'estudi de "Delimitació de zones de Qualitat d'Aire (ZQA)" de la Generalitat de Catalunya, **Granera** pertany a la **Zona 5: Catalunya Central**.

Delimitat a partir de les condicions de dispersió. Les àrees rurals representen la major part del seu territori. Presenta nuclis urbans de grandària mitjana. Només una quarta part dels municipis poden presentar àrees urbanes (24%).

- **Condicions de dispersió:** És una plana interior que es veu afectada per la brisa canalitzada per la vall del Llobregat i els seus afluents.
- **Emissions:** Nivells mitjans d'emissions difuses provinents de les d'activitats domèstiques i del trànsit urbà. IMD de les vies interurbanes, hi ha trams amb trànsit escàs, moderat i intens. Hi ha focus industrials aïllats distribuïts en un 30% dels municipis, amb presència important de la indústria de la pell.
No es detecten indústries a Granera.

En la següent il·lustració es presenten els resultats de la delimitació per a l'àmbit de la zona 5 suara citada (s'encercla en lila el municipi de Granera).

Il·lustració 15: Municipis amb activitats potencialment contaminants Font: Delimitació de zones de Qualitat d'Aire (ZQA)



En aquesta zona la XVPCA disposa de 8 punts de mesurament:

Taula 8: Punts mes. ZQA 5. Font: Secció d'Immissions. Servei de vigilància i control de l'aire.

MUNICIPI	UBICACIÓ	AUTOMÀTICA	MANUAL
El Pont de Vilomara i Rocafort	Escola		PM10, Metalls
Igualada	Pl. Masuca	NO _x , O ₃ , CO, H ₂ S, SO ₂	PM10, Metalls
Igualada	Polígon Industrial		HCl
Manresa	Pl. Espanya	SO ₂ , NO _x , O ₃ , CO, PM10	Benzè
Manresa	Escola les Fonts		PM10, PM2.5
Manresa	Ajuntament		PM10
Súria	CEIP Francesc Macià		PM10, Metalls
Vilanova del Camí	Casal de la Gent Gran		PM10

A partir de les dades obtingudes els període (2008-2014) en els diferents punts de mesurament de la XVPCA ubicats a la ZQA 5, es realitza la valoració de la qualitat de l'aire corresponent a la zona esmentada:

Els nivells de qualitat de l'aire per diòxid de sofre, el monòxid de carboni, el diòxid de nitrogen, el plom i les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres són inferiors als valors límit legistats establerts.

En relació amb els nivells mesurats de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres no s'han superat els valors límit, amb les úniques excepcions dels punts corresponents a Manresa (Ajuntament) on s'ha superat el valor límit anual i el nombre de superacions permeses del valor límit diari l'any 2007, i a Manresa (Escola Les Fonts) on s'ha excedit el valor límit anual. Aquests nivells puntuals no son representatius de la globalitat de la zona, estan associats al transport i localment a determinades indústries.

Respecte a l'ozó troposfèric, no s'ha detectat cap superació del límit d'informació a la població i del límit d'alerta durant aquest període.

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

S'han detectat superacions semihoràries pel contaminant sulfur d'hidrogen en l'únic punt de mesurament de què disposa la zona (Igualada). Aquests nivells puntuals estan relacionats amb la depuradora de la localitat i no son representatius de la globalitat de la zona.

Pel que fa a les mesures de clorur d'hidrogen s'han detectat algunes superacions diàries durant els anys 2009, 2010 i 2011. Es tracta de superacions esporàdiques i localitzades en un entorn industrial. Respecte a l'avaluació dels nivells de la resta de contaminants, a partir de l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona, s'estima que els nivells són inferiors als valors límit. S'exposen a continuació les mitjanes anuals i les superacions dels valors límits pels contaminants mesurats a la ZQA 5 per al municipi de Granera (que no compta amb cap estació de mesurament):

Taula 9: Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10)

Mitjana anual	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	SUPERA?
Súria (CEIP Francesc M.)	35	33	24	30	30	27	28	NO
Igualada (Pl. Masuca)	27	28	22	25	24	20	22	NO
El Pont de Vilomara i Rocafort (Escola)	23	26	22	26	25	17	17	NO
Valors límits PM10	VLd: 50 µg/m ³ (no es podrà superar més de 35 ocasions per any) VLl: 40 µg/m ³							

Taula 10: Ozó troposfèric (O3)

Mitjana anual	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	SUPERA?
Igualada (Pl. Masuca)	42	46	43	42	44	45	46	NO
Manresa (Pl. Espanya)	-	-	-	37	38	44	41	NO
Valors límits O₃	Llindar d'informació: 180 µg/m ³ (en una hora) Llindar d'alerta: 240 µg/m ³ (en una hora)							

Taula 11: Monòxid de carboni (CO)

Mitjana anual	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	SUPERA?
Igualada (Pl. Masuca)	0.4 (indicatiu)	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	NO
Manresa (Pl. Espanya)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	NO
Valors límits CO	VL 8-horari: 10 mg/m ³ (màxim en un dia)							

Taula 12: Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres (PM2.5):

Mitjana anual	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	SUPERA?
Manresa (Escola Les Fonts)	-	20 (indic)	16	16	21	18	16	NO
Valors límits PM2.5	VLl (25 µg/m ³) + MdT = (2007: 30 / 2008: 30 / 2009: 29.3 / 2010: 28.6 / 2011: 28) µg/m ³							

Taula 13: Cadmi (Cd)

Mitjana anual	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	SUPERA?
Súria (CEIP Francesc Macià)	1.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.2	0.1	NO
Igualada (Pl. Masuca)	1.1	0.2	0.9	1.3	1.2	0.1	0.2	NO
Valors límits Cd	Valor objectiu anual: 5 ng/m ³							

Taula 14: Níquel (Ni)

Mitjana anual	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	SUPERA?
Súria (CEIP Francesc Macià)	3.6 (indicatiu)	2.4 (indicatiu)	2.7	2.2	2.9	2.7	2.4	NO
Igualada (Pl. Masuca)	4.9 (indicatiu)	3.1	3.7	2.5	4.3	4.6	4.2	NO
Valors límits Ni	Valor objectiu anual: 20 ng/m ³							

Taula 15: Arsènic (As)

Mitjana anual	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	SUPERA?
Súria (CEIP Francesc Macià)	1.4 (indicatiu)	0.6 (indicatiu)	0.6	0.5 (indicatiu)	0.6	0.6	0.6	NO
Igualada (Pl. Masuca)	1.3 (indicatiu)	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	NO
Valors límits As		Valor objectiu anual: 6 ng/m ³						

Taula 16: Plom (Pb)

Mitjana anual	2011	2012	2013	2014	SUPERA?
Súria (CEIP Francesc Macià)	0.005 (indicatiu)	4.8	4.7	5.3	NO
Igualada (Pl. Masuca)	0.004	4.4	4.8	4.5	NO
Valors límits Pb		VL _a : 0.5 µg/m ³			

CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

D'acord amb la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, i el Decret 176/2009, pel qual s'aprova el reglament de la llei, els ajuntaments han d'elaborar un mapa de capacitat acústica, que estableixi els nivells d'immissió a les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, a les zones del medi natural, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica que determinen els objectius de qualitat.

El procés d'elaboració dels mapes de capacitat acústica inicia amb el reconeixement dels emissors i els receptors del territori a partir dels quals es podran definir unes zones homogènies des de la immissió de soroll. Amb la definició d'aquestes zones s'elaborarà el mapa grafiant les zones de sensibilitat acústica amb els valors límit d'immissió que corresponen a l'horari diürn.

La Llei 16/2002 i el Decret 176/2009 estableixen com a mínim les següents zones:

- **Zona de sensibilitat acústica alta⁹ (A):** comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll.
- **Zona de sensibilitat acústica moderada (B):** comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll.
- **Zona de sensibilitat acústica baixa (C):** comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de nivell sonor.

Els valors límits d'immissió per a les zones descrites es presenten en la següent taula:

Taula 17: Zonificació acústica del territori. Font: DTES.

Zonificació acústica del territori	Valors límits d'immissió en dB(A)		
	L _{d10} (7h – 21h)	L _e (21h – 23h)	L _n (23h – 7h)
ZSA alta (A)	60	60	50
ZSA moderada (B)	65	65	55
ZSA baixa (C)	70	70	60

⁹ En endavant ens hi referirem amb les sigles ZSA.

¹⁰ L_d, L_e, L_n = índex d'immissió de soroll pel període de dia, vespre i nit respectivament.

Aquestes zones poden incorporar els valors límits dels usos del sòl d'acord amb la taula següent:

Taula 18: Valors límits d'acord amb els usos del sòl. Font: DTES.

Usos del sòl	Valors límits d'immissió en dB(A)		
	L _d (7h – 21h)	L _e (21h – 23h)	L _n (23h – 7h)
ZSA alta (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini de sòl d'ús sanitari docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges en medi rural	52	52	42
(A4) Predomini de sòl residencial	55	55	45
ZSA moderada (B)			
(B1) coexistència de sòl residencial i infraestructures	60	60	50
(B2) Predomini de sòl d'ús terciari diferent a C1	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
ZSA baixa (C)			
(C1) Recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55
(C3) Àrees del territori afectats per infraestructures de transport, o d'altres equipaments públics	-	-	-

Valors d'atenció: en les infraestructures existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

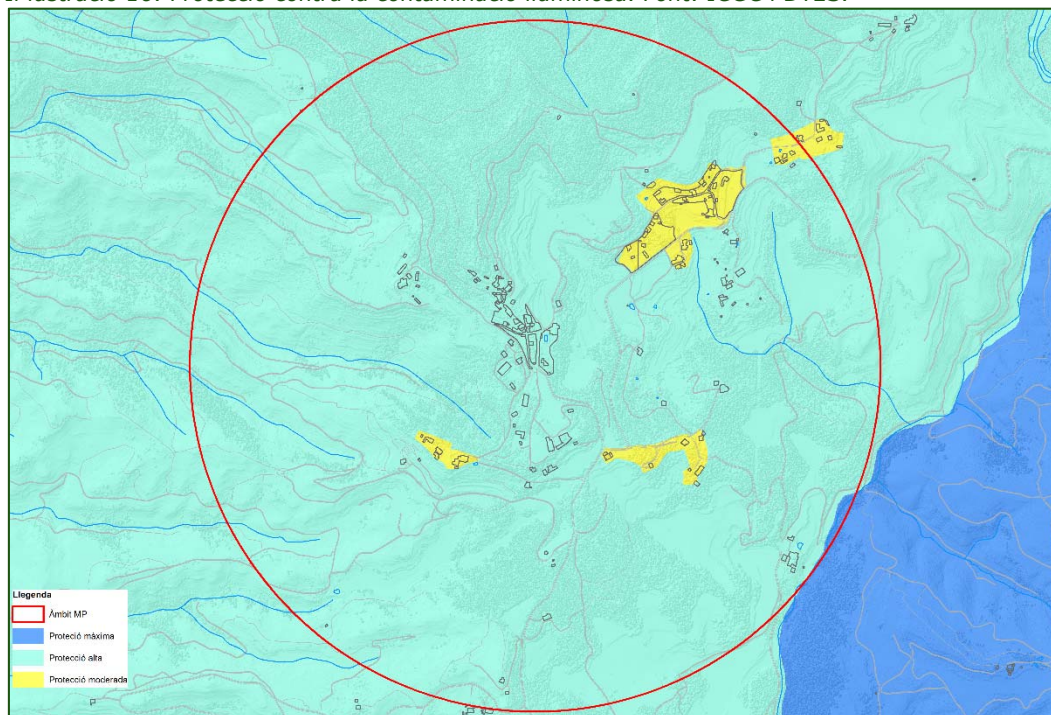
El municipi de Granera no disposa de mapa capacitat acústica¹¹, tanmateix s'estima que la zona de la MP s'hauria d'inscriure dins la zona (A1); espais d'interès natural i altres que correspon a la zona de sensibilitat acústica alta.

CONTAMINACIÓ LLUMINOSA

D'acord amb el mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa, les zones que d'acord amb la MP poden acollir l'activitat de càmping forestal es situen en una àrea de protecció alta (E2) front a la contaminació lluminosa. L'àrea urbana més propera al Castell també ha estat inclosa dins la zona de protecció alta, no així les altres àrees residencials de Granera que han estat incloses dins la zona de protecció moderada. L'àmbit del T.M. de Granera que forma part del PEIN ha estat inclosa al mapa dins les àrees de protecció màxima vers la contaminació lluminosa.

¹¹ Font: Informe del Servei de prevenció i control de la contaminació acústica i lumínica de 8 de febrer de 2016 (Exp: 2015-T198 -15-0896Al-).

Il·lustració 16: Protecció contra la contaminació lluminosa. Font: ICGC i DTES.



El Decret 190/2015 concreta les diferents característiques de les instal·lacions en funció de l'ús al qual es destina l'enllumenat per tal que el disseny respongui a criteris coherents i racionals.

Per tal de facilitar el compliment de la legislació vigent, es presenta a continuació la taula de prevenció de la contaminació lluminosa i els valors d'il·luminació:

Taula 19: Prevenció de la contaminació lluminosa. Font: Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica (DTES).

		Zona E1	Zona E2	Zona E3	Zona E4
Làmpades	Vespre	Vapor de sodi /LED tipus ambre	≤4,200 K	≤4,200 K	≤4,200 K
	Nit	Vapor de sodi /LED tipus ambre	≤3,000 K	≤4,200 K	≤4,200 K
FHS (%)	Vespre	1	5	10	15
	Nit	1	1	5	10
Il·luminació intrusa (lx)	Vespre	2	5	10	25
	Nit	1	2	5	10
Luminància enllumenat ornamental (cd/m ²)	Mitjana	5	5	10	25
	Màxima	10	10	60	150
Luminància màx. en rètols (cd/m ²)		50	400	800	1000
Superfície del rètol		S≤0,5 m ²	0,5m ² <S≤2 m ²	2m ² <S≤10 m ²	S>10 m ²
Luminància màx. en rètols (cd/m ²)		1000	800	600	400

Les làmpades han de complir amb el percentatge de radiacions que estableix el Decret. En cas de no poder justificar-ne documentalment el percentatge, s'accepten les equivalències de color descrites a l'anterior taula. Totes les làmpades han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ (excepte les làmpades de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i llums de nadal).

Es limita el flux d'hemisferi superior instal·lat (FHS) que correspon al percentatge de llum emesa cap al cel respecte el total de llum emesa, d'acord amb els valors de la taula anterior.

Es limita la llum que excedeix l'àrea en la qual és útil i envaeix zones on no és necessària en forma d'il·luminació intrusa mesurada en lux (lx), d'acord amb els valors de la taula anterior.

En el cas de l'enllumenat ornamental es limita la brillantor de l'element il·luminat. La magnitud fotomètrica és la luminància i la seva unitat la candela per metre quadrat (cd/m²).

Pel que fa als nivells d'il·luminació per l'enllumenat exterior viari i per a vianants s'han de complir els nivells d'il·luminació que estableix el RD. 1890/2008 pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques EA-01 a EA-07.

El quadre resum simplificat dels nivells establerts pel RD es presenta a la següent taula:

Taula 20: Quadre-resum simplificat dels nivells establerts pel Reial decret. Font: Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica (DTeS).

Tipus de Via	Críteris	Il·luminació (lux)
	Intensitat de trànsit	Mitjana
Autovies i autopistes	IMD ≥ 25.000	30
	15.000 ≤ IMD < 25.000	20
	IMD < 15.000	15
Carreteres d'única calçada, doble sentit, vies ràpides	IMD ≥ 15.000	30
	IMD < 15.000	20
Carreteres sense voreres i carreteres rurals	IMD < 15.000	15/10
	IMD ≥ 7.000	30/20
Carreteres ràpides a ciutats, circumval·lacions, rondes, vies principals de la ciutat	IMD < 7.000	15/10
	IMD ≥ 25.000	30
	15000 ≤ IMD < 25000	20
	7.000 ≤ IMD < 15.000	15
Vies urbanes secundàries, vies distribuïdores locals	IMD ≥ 7.000	20 /15
	IMD < 7.000	10/7,5/5
Carreteres locals en àrees rurals	IMD ≥ 7.000	20/15
	IMD < 7.000	10/7,5
Carrils bici fora d'àrees urbanes	Flux alt	10/15
	Flux normal	7,5/5
Àrees d'aparcament i estacions d'autobús	Flux alt	25/20
	Flux normal	15/10
Carrers residencials amb voreres per a vianants	Flux alt	20/15/10
	Flux normal	7,5/5
Zones de vianants, àrees comercials, parades de bus	Flux alt	25/20/15
	Flux normal	10/7,5/5
* Aquests valors no poden superar més d'un 20%.		
** En l'horari de nit les instal·lacions han de reduir el seu flux lluminós per adequar-lo a la intensitat de trànsit.		

En el cas que, per les exigències funcionals de la instal·lació s'hagin d'utilitzar làmpades diferents a les anteriors, s'han de tenir en compte les millors tecnologies disponibles en eficàcia energètica i d'acord amb l'art. 9.d) de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, han d'emetre preferentment en la zona de l'espectre visible de longitud d'ona llarga.

2.1.5 GESTIÓ DELS MATERIALS I ELS RESIDUS

A Granera, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Oriental és l'encarregat de gestionar el servei de recollida de residus i neteja viària. El Consorci va néixer el 2 de juny de 1998 amb l'objectiu de desenvolupar i portar a terme el Pla de gestió comarcal dels residus municipals del Vallès Oriental.

De l'evolució de la recollida de residus a Granera cal destacar: L'any 2012 i 2013 la generació mitjana de residus per habitant era 2,05 i 2,30 Kg/hab/dia respectivament. La mitjana de generació de residus per habitant presenta valors molt més alts que la mitjana dels últims 10 anys durant els anys 2009 i 2010. Es desconeix el motiu però s'observa un augment de vora el doble de la producció anual dels altres anys que és absorbida gairebé en la seva totalitat dins la recollida selectiva. S'observa una disminució dels valors a l'any 2014 amb una generació mitjana de 1,64 Kg/hab/dia. El resum de les dades dels residus municipals a Granera en el període 2008 – 2014 es presenta en la taula que segueix:

Taula 21: Evolució de la recollida selectiva i la generació de residus a Granera. Font: ARC- Unitats (tones).

	Recollida no selectiva	Recollida selectiva	Total	Kg/hab/dia
2014	23,56	24,40	47,96	1,64
2013	35,42	28,44	63,86	2,30
2012	33,51	28,48	61,99	2,05
2011	31,68	16,32	47,99	1,64
2010	26,67	82,95	108,61	3,77
2009	21,23	105,2	126,43	4,5
2008	16,64	25,22	41,86	1,59

2.1.6 SOSTENIBILITAT EN LA URBANITZACIÓ I L'EDIFICACIÓ

En aquest apartat el principal objectiu serà millorar la sostenibilitat i ecoeficiència en la urbanització i l'edificació, a partir dels següents principis generals:

- Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua adoptant mesures ecoeficiència relatives a l'aigua per economitjar el seu consum. Fomentar la recollida d'aigües pluvials.
- Emplaçar i orientar les edificacions amb màxima captació solar i aprofitament de la llum natural.
- Utilitzar en les edificacions de materials, aïllaments i solucions constructives que millorin l'eficiència energètica de les edificacions i materials de cicles i gestions sostenibles.
- Incorporar en els projectes de construcció com a mínim el sistema per a la implantació d'energia solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària i/o calefacció.

El municipi de Granera el creua una línia d'alta tensió de 380kV que té el seu punt d'inici a la Central Hidroelèctrica Sallente-Estany Gento (Pallars Jussà), i finalitza a Can Vinyals (Sentmenat, Vallès Occidental). Aquesta passa per la part Sud-Oest del municipi, en un sentit de Nord-oest a Sud est. La línia elèctrica passa per la part del municipi que està cremada per l'incendi del 2003.

CONSUM ENERGÈTIC

En els últims anys el consum elèctric a Granera ha tendit a disminuir. De forma especialment marcada en el sector primari, obres públiques i industrial.

Taula 22: Consum energètic (kWh). Font: ICAEN.

Sectors	2010	2011	2012	2013	2014
Primari+Industrial+ Construcció i obres públiques	78.948	3.715	8.468	706	2.734
Terciari	88.536	90.435	86.904	88.866	71.769
Usos domèstics	200.469	190.733	205.852	202.588	174.661
TOTAL	367.953	284.883	301.224	292.160	249.164

Granera no disposa de gas natural canalitzat.

PRODUCCIÓ ENERGÈTICA

Pel que fa a la generació bruta d'electricitat als diferents municipis catalans, el municipi del Granera, es poc generador d'energia. D'acord amb les dades del Pla d'energia de Catalunya 2006-2015, a partir de dades de 2003.

ENERGIES RENOVABLES

Entre les energies renovables, les que s'han desenvolupat més i de les quals se n'està estenent més el seu ús són l'eòlica i la solar (tant la tèrmica com la fotovoltaica). Pel que fa a l'energia solar, l'energia generada –tant si parlem d'instal·lacions fotovoltaiques com de solars tèrmiques- depèn, entre d'altres coses, de la radiació solar que rebim.

A Granera, la mitjana anual de la radiació solar incident (irradiació global diària que incideix sobre superfície horitzontal) en tot el territori municipal es situa en un rang mitjà entre els 13,5 i els 14 MJ/m², suficient per a garantir el bon funcionament de qualsevol instal·lació d'energia solar.

Pel que fa a l'**energia eòlica**, cal tenir en compte el mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya. El mapa és un annex del decret regulador de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya i té naturalesa de Pla Territorial Sectorial.

El mapa defineix 3 zones:

a) **Zona incompatible** (23% del territori), que inclou:

- Parcs nacionals, Paratges Naturals d'Interès Nacional i Reserves Naturals Integrals. També els parcs naturals declarats a data d'avui.
- Espais PEIN que, tot i no ser de protecció especial, tenen una superfície inferior a les 1000 Ha.
- Zones d'especial Protecció de les Aus (ZEPA) i zones vitals (radi 1 Km) d'ocells rapinyaires catalogats com amenaçats i inclosos a l'annex 1 de la Directiva Ocells. Per als ocells en perill d'extinció com ara el trençalòs, el radi serà de 5 Km).

b) **Zona d'implantació condicionada a la Declaració d'Impacte Ambiental** (16,6% del territori), que inclou:

- Reserves naturals parcials.
- Espais PEIN que no són de protecció especial i de superfície superior a les 1000 Ha.
- Franja fronterera d'alguns grans espais naturals qualificats com a zona incompatible.

- Zona d'elevada densitat d'ocells rapinyaires (engloben les principals concentracions d'àrees vitals)

c) Zona compatible prèvia autorització ambiental.

La capacitat de generació d'energia eòlica és la capacitat d'un territori determinat per a poder generar energia en funció del seu règim de vents i de la tecnologia existent actualment. En l'aprofitament energètic del vent, les màquines eòliques permeten resoldre des d'aplicacions de petita potència per a bombejament d'aigua o electrificació rural (màquines de petita potència) fins a parcs eòlics (instal·lacions de gran potència) connectats a la xarxa elèctrica, amb aerogeneradors de potències nominals entre 150 kW i 3 MW.

S'entén que per tal que la producció d'energia a partir del vent sigui viable s'ha de garantir una velocitat mitjana del vent superior a 5 m/s a 10 m d'alçada.

D'altra banda, d'acord amb el mapa de recursos eòlics de Catalunya, Granera es troba fora de les zones amb vents forts durant tot l'any.

2.1.7 BIODIVERSITAT TERRITORIAL, PERMEABILITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI NATURAL

FAUNA

Al municipi de Granera, l'existència de masses forestals i les cingleres i espadats ofereixen unes condicions òptimes pel refugi, la cria, la hivernada i el pas de nombroses espècies vertebrades. Per la gran variabilitat d'ambients, s'hi poden diferenciar clarament diverses comunitats faunístiques ben particulars. Així, des dels típics habitants rupícoles fins als animals dels conreus propers a les masies passant per la fauna pròpiament boscana.

Una de les espècies més abundants és el senglar (*Sus scrofa*), del qual se'n poden veure força rastres fins i tot en els camins. També es poden observar esquirols (*Sciurus vulgaris*), o conills (*Oryctolagus cuniculus*) en els pedregars. Cal fer ressaltar la importància ecològica dels mamífers carnívors que controlen l'equilibri en les diferents comunitats; aquest és el cas de la fagina (*Martes foina*), el gat mesquer (*Genetta genetta*), la guineu (*Vulpes vulpes*) i el toixó (*Meles meles*) entre altres, de costums nocturns o crepusculars, cosa que en dificulta l'observació.

Les aus representen un grup molt nombrós. Les més comunes són la merla (*Turdus merula*), el tudó (*Columba palumbus*), el gaig (*Garrulus glandarius*), el pit-roig (*Erithacus rubecula*) i les mallerengues (*Parus spp.*), que hi crien. També es pot observar el pinsà (*Fringilla coelebs*), la cadenera (*Carduelis carduelis*), els sits (*Emberiza spp.*), la puput (*Upupa epops*) i el tord (*Turdus philomelos*). També es poden observar algunes rapinyaires com l'àliga perdiguera (*Hieraaetus fasciatus*), esparvers i astors (*Accipiter spp.*), l'aligot comú (*Buteo buteo*), l'esparver (*Accipiter nisus*), l'òliba (*Tyto alba*), el duc (*Bubo bubo*) o el mussol (*Athene noctua*), entre altres, i diversos falcònids.

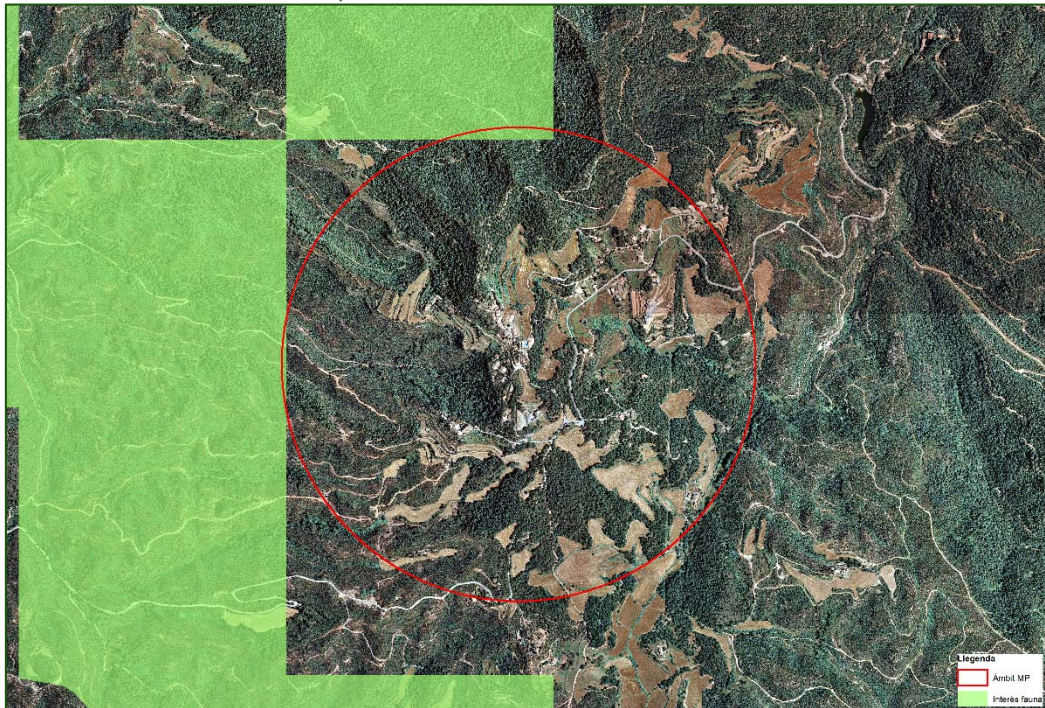
En el cas del duc (*Bubo bubo*) cal destacar que, d'acord amb el document d'abast del PEU per a la instal·lació d'un càmping en l'àmbit estudiat, es tracta

d'una espècie d'interès comunitari que ha de ser objecte de mesures especials de protecció del seu hàbitat.

Per les brolles i pinedes, hi sovintegen la serp verda (*Malpolon monspessulanus*) i la serp blanca (*Elaphe scalaris*).

A la següent il·lustració s'hi detallen les zones de més interès per a la fauna d'acord amb la documentació ambiental del Pla Territorial Metropolità de Barcelona. L'àmbit de la MP no es troba dins d'aquestes zones, malgrat això tenint en compte l'escala de treball del PTMB cal considerar la zona com d'elevat interès per a la fauna, perquè excepte en petites zones a prop del nucli urbà de Granera i del sòl agrícola (situades al sud de l'àmbit) la resta de l'àmbit comparteix la coberta forestal que domina les zones d'interès per a la fauna.

Il·lustració 17: Zones d'interès per a la fauna. Font: PTMB.



D'altra banda al municipi de Granera s'identifiquen diverses àrees de gestió cinegètica. L'àmbit de la MP es troba dividit entre dues d'aquestes àrees. A la meitat sud de l'àmbit es troba dins l'àrea coneguda amb el nom de "Part del T.M. de Granera", mentre que la part nord de l'àmbit es troba dins l'àrea de gestió cinegètica coneguda amb el nom de "Granera".

VEGETACIÓ

VEGETACIÓ POTENCIAL

Granera s'ubica en una zona de muntanyes típicament mediterrànies de matís boreal i per tant amb un domini de brolla calcícola (*Rosmarino-Ericion*). Això explica també que el roure martinenc (*Quercus pubescens*) arribi a fer bosquets en algunes valls altes. S'han de distingir dos estatges altitudinals:

L'estatge inferior, de l'alzinar amb marfull (*Quercetum ilcis galloprovinciale*) ocupa una gran part de la superfície, des de la base de les muntanyes fins a

600-800 m d'altitud i l'estatge de l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*) s'estén des d'aquestes darreres altituds fins als cims; És en aquestes formacions que també podem trobar el pi roig (*Pinus sylvestris*). L'aparició de l'alzinar muntanyenc es produeix més amunt o més avall, segons l'exposició. En alguns obacs frescals el bosc d'alzina ja té un caràcter fortament muntanyenc a 500-600 m d'altitud, mentre en els solells les plantes pròpies dels alzinars de terra baixa poden arribar de vegades fins a 1000 m.

Les condicions de més humitat i sòl no tan calcari fan que l'alzinar muntanyenc trobi forces possibilitats d'extensió en aquesta zona. En relació amb això, les variants de l'alzinar amb marfull riques en espècies de les rouredes submediterrànies (*Quercetum galloprovinciale viburnetosum lantanae*), apareixen limitades a alguns obacs frescals d'altitud mediocre.

VEGETACIÓ ACTUAL

Estatge de l'alzinar amb marfull: Es tracta de l'estatge inferior del territori que està cobert en una gran proporció per pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), molt extenses i esponeroses. Aquestes pinedes porten normalment un ric sotabosc arbustiu, que pot tenir composició força variada. La brolla calcícola de bruc d'hivern i bufalaga tintòria (*Erico-Thymelaeetosum*) és la comunitat més extensa com a sotabosc de les pinedes. El bruc d'hivern (*Erica multiflora*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*), la foixarda (*Globularia alypum*), etc., hi són abundants. Dins d'aquesta associació es pot distingir formes més termòfiles, com la subassociació de gatosa (*subass. Ulicetosum*) i d'altres que resisteixen més el fred (*subass. Thymelaeetosum*).

La brolla calcícola conté una barreja més o menys important d'espècies calcífugues de la brolla d'estepes i brucs (*Cisto-Sarothamnetum catalaunici*), com són el bruc boal (*Erica arborea*), l'estepa borrera (*Cistus salviifolius*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*), etc.

És molt freqüent també dins les pinedes la barreja de plantes de la brolla amb espècies de l'alzinar. Això dona una vegetació mixta en la qual la proporció dels diversos components pot variar molt. La pineda pot cobrir també una pastura calcícola de jonça (*Brachypodioaphyllanthesetum*). En aquestes pastures mediterrànies de tendència lleugerament muntanyenca sol predominar el fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*) i hi són abundants la jonça (*Aphyllanthes monspeliensis*), l'argelaga (*Genista scorpius*), etc. A les obagues i en altres llocs frescals és freqüent que la brolla calcícola i la pastura de jonça cobreixin el terreny distribuïdes en mosaic. La importància d'un element o de l'altre depèn del clima local (com més frescal més *Aphyllanthes*) i també de la intensitat de l'acció humana.

Estatge de l'alzinar muntanyenc: En aquest estatge el bosc d'alzina originari s'ha conservat en gran part poc transformat. En aquest estatge és on hi pot haver també pinedes, **com és el cas de la zona de la MP**. Al costat del pi blanc, té importància el pi roig (*Pinus sylvestris*) i la pinassa (*Pinus nigra ssp. salzmannii*). Sota les pinedes, la brolla de l'*Erico-Thymelaeetosum* sol tenir una

participació relativament petita en la composició del sotabosc. Hi són molt més importants les espècies de la pastura de jonça (*Brachypodio-Aphyllanthes*) i també les espècies forestals de l'alzinar o de la roureda.

La roureda submediterrània (*Buxo-Quercetum pubescentis*): El bosc de roure martinenc (*Quercus pubescens*) amb boix (*Buxus sempervirens*) i sovint amb pi roig (*Pinus sylvestris*) ocupa algunes obagues, dins el domini de l'alzinar muntanyenc.

Arbres monumentals: No hi ha cap arbre declarat com a monumental al municipi de Granera.

HÀBITATS

Els hàbitats tenen un interès especial des de la perspectiva de l'ecologia ja que defineixen territorialment una característica abiòtica i biòtica de cada espai que porta associada una qualitat d'interpretació ecològica del lloc.

Si ens fixem en el conjunt del T.M. de Granera, es pot veure com la dominància dels hàbitats forestals és molt alta però al mateix temps diversa. Les Pinedes de pi roig (*Pinus sylvestris*), amb sotabosc de màquies o brolles mediterrànies son l'hàbitat més representat.

La distribució dels hàbitats es detalla amb exactitud a la següent taula:

Taula 23: Hàbitats. Font: DTES.

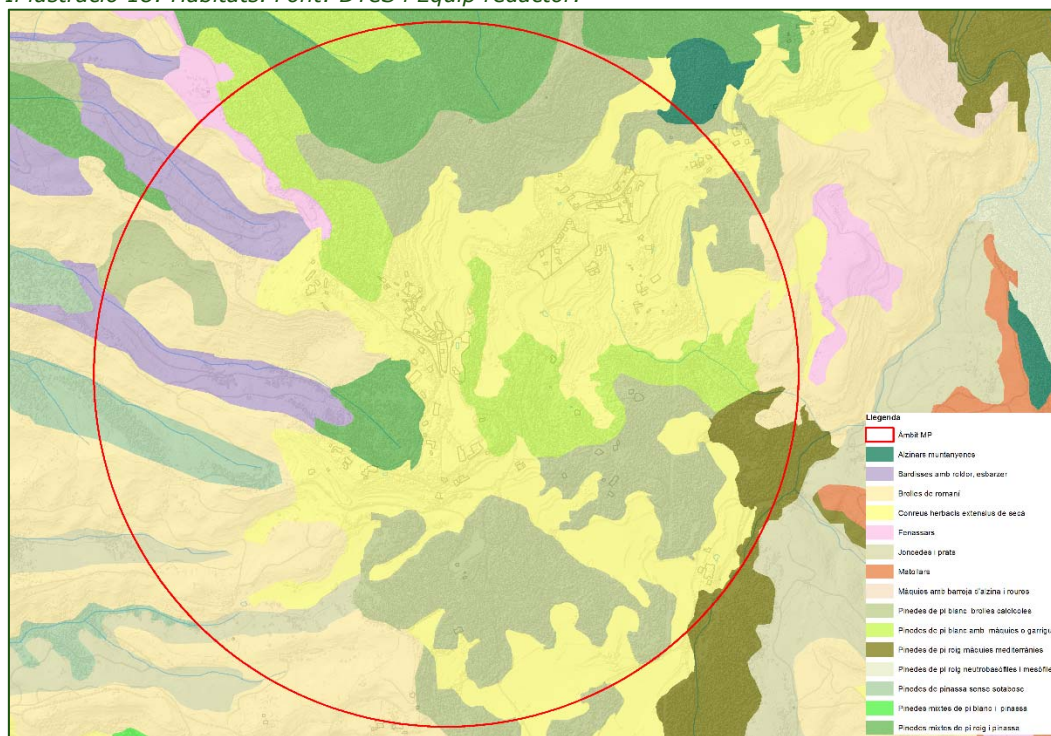
Hàbitats	T.M. de Granera	
	Superfície (Ha)	%
Alzinars (boscos o màquies de <i>Quercus ilex</i>) muntanyencs	47,98	2,02
Arboçars (màquies d' <i>Arbutus unedo</i>) de terra baixa i de la muntanya mediterrània	6,33	0,27
Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i>), amb <i>Polystichum setiferum</i> , Mesohigròfiles, dels barrancs i fondals ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà), als territoris olositànic i catalanídic septentrional	1,00	0,04
Bardisses amb roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>),... de terra baixa (i de l'estatge montà)	31,96	1,35
Boscos mixts d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i roures (<i>Quercus faginea</i> , <i>Q. x cerrioides</i> , <i>Q. pubescens</i>), de terra baixa i de l'estatge submontà	0,11	0,00
Brolles de romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) -i timonedes-, amb foixarda (<i>Globularia alypum</i>), bufalaga (<i>Thymelaea tinctoria</i>), calcícoles de terra baixa	472,59	19,92
Bruguerars dominats per bruc boal (<i>Erica arborea</i>), silicícules, dels costers i dels sòls secs de les contrades mediterrànies marítimes	2,37	0,10
Conreus abandonats	14,59	0,61
Conreus herbacis extensius de secà	163,36	6,88
Fenassars (prats de <i>Brachypodium phoenicoides</i>), amb <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> (espunyidella blanca), xeromesòfils, de sòls profunds de terra baixa i de la baixa muntanya mediterrània	135,66	5,72
Joncedes i prats, sovint emmatats, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , -i timonedes associades- calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa i de terra baixa	192,10	8,10
Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pradells terofítics silicícules, mediterranis	1,64	0,07
Matollars (estepars i brolles) silicícules de terra baixa	120,34	5,07
Màquies amb barreja d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i roures (<i>Quercus spp.</i>), de les terres mediterrànies	14,57	0,61
Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies	122,80	5,17
Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) amb sotabosc de màquies o garrigues	91,40	3,85
Pinedes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), acidòfiles i xeròfiles, dels estatges montà i submontà dels Pirineus	15,61	0,66

Pinedes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), amb sotabosc de màquies o brolles mediterrànies	482,04	20,31
Pinedes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), neutrobasòfiles i mesòfiles, dels Pirineus	55,91	2,36
Pinedes de pinassa (<i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i>), o repoblacions, sense sotabosc forestal	47,33	1,99
Pinedes mixtes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) i pinassa (<i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i>)	34,30	1,45
Pinedes mixtes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>) i pinassa (<i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i>)	299,36	12,62
Plantacions de coníferes	6,96	0,29
Rouredes (de <i>Quercus humilis</i> , <i>Q. x cerrioides</i>), sovint amb alzines (<i>Q. ilex</i>), de terra baixa	5,52	0,23
Terrers calcaris, generalment margosos, amb vegetació molt esparsa o quasi nus	7,18	0,30

L'àmbit estricte de la MP presenta una elevada diversitat d'hàbitats. Respecte el total del T.M. en aquesta zona és on més representats estan els conreus, principalment herbacis, que ocupen les zones més planes. A les àrees arbrades hi trobem principalment pinedes de pi blanc. Les brolles de romaní també ocupen una superfície destacable.

La distribució espacial dels hàbitats detallats en el present apartat es presenten en la següent il·lustració.

Il·lustració 18: Hàbitats. Font: DTeS i Equip redactor.



HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI

L'HIC més representat a l'àmbit de la MP són les pinedes mediterrànies que és un hàbitat d'interès comunitari no prioritari.

Es tracta com s'ha dit més amunt de Pinedes de Pi Blanc (*Pinus halepensis*), Pinedes mixtes de pi roig (*Pinus sylvestris*) i Pinassa (*Pinus nigra subsp. salzmannii*).

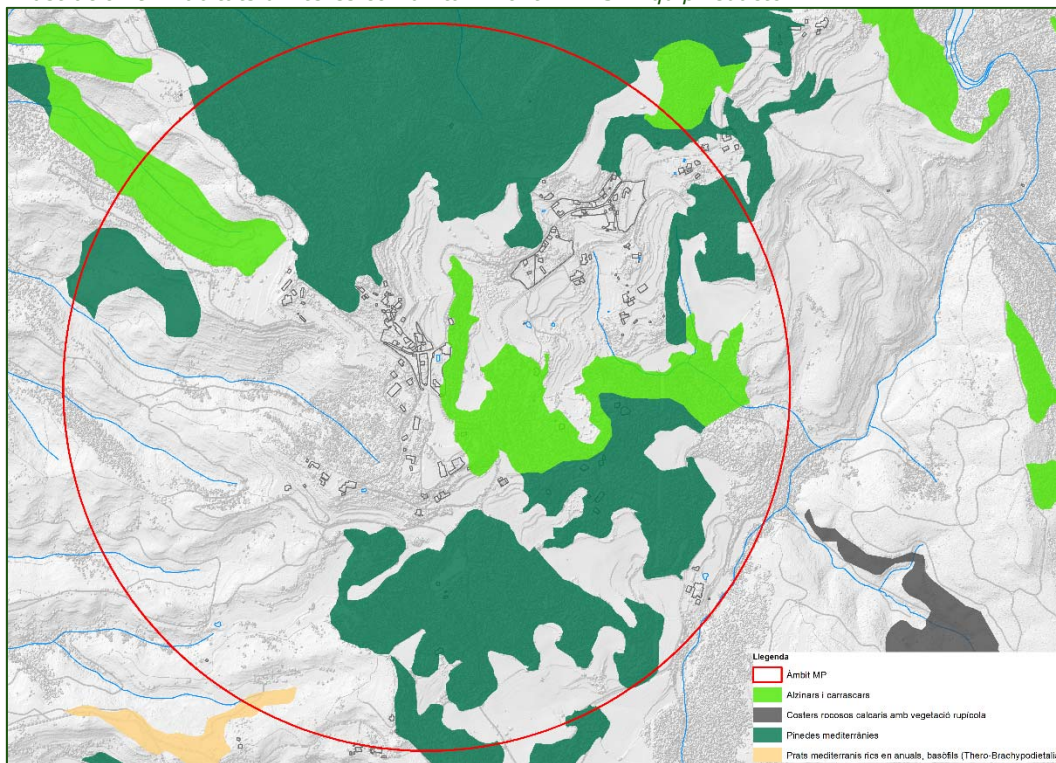
L'únic hàbitat d'interès comunitari prioritari de Granera són Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietalia*) que apareixen al sud del T.M. Tot plegat es detalla en la següent taula:

Taula 24: Hàbitats d'interès comunitari. Font: DTS.

Hàbitats d'interès comunitari	T.M. de Granera		Prioritari
	Sup. (Ha)	% respecte el total municipal	
Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	2,38	0,10%	No
Alzinars i carrascars	100,73	4,24%	No
Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola	17,96	0,76%	No
Pinedes mediterrànies	474,73	20,01%	No
Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>)	16,22	0,68%	Sí

La distribució espacial dels HIC's es presenta en la següent il·lustració:

Il·lustració 19: Hàbitats d'interès comunitari. Font: DTES i Equip redactor.



FORESTS DEL CATÀLEG D'UTILITAT PÚBLICA

Els Forests del Catàleg d'Utilitat Pública, definits per l'article 11 de la Llei 6/88 forestal de Catalunya, cal conservar-los i millorar-los per la seva influència hidrològica i forestal. A Granera hi ha dos forests del catàleg, un d'ells L'OTSETÓ, L'UTSET, LA ROCA I LA ROQUETA, es situa a l'extrem oest de l'àmbit de la MP, tot i que fora de les zones que podran acollir l'activitat de càmping forestal. Els boscos inclosos al catàleg poden ser de titularitat pública, propietat de la Generalitat o les entitats locals, o privada, incorporats al CUP mitjançant un conveni o consorci.

ÀREES D'INTERÈS GEOLÒGIC

Una de les definicions que es fan del Patrimoni Geològic és la que considera dins aquest terme el conjunt de recursos naturals no renovables de valor científic, cultural o educatiu (ja siguin formacions i estructures geològiques, formes del relleu, jaciments mineralògics o paleontològics) que permeten reconèixer, estudiar i interpretar l'evolució de la història geològica de la Terra i els processos que l'han modelat. En base a aquestes consideracions és **Patrimoni Geològic** cada un dels elements que conformen el substrat rocós i el registre fòssil que caracteritza la seva edat, dóna informació sobre els paràmetres ambientals durant el seu dipòsit i sobre els processos que es van esdevenir des de llavors fins a l'actualitat.

L'àmbit d'interès natural reconegut més proper a la zona estudiada és l'espai d'interès geològic **GEOZONA 223 Sant Llorenç del Munt i l'Obac**. Situada a al sud de l'àmbit fora del T.M. de Granera.

ESPAIS NATURALS DE PROTECCIÓ ESPECIAL

No existeixen espais naturals de protecció especial al T.M. de Granera. El més proper, fora del límit municipal, al sud de l'àmbit, és el Parc natural del Massís de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac.

ZONES HUMIDES

El Departament de Medi Ambient i Habitatge va elaborar l'inventari de zones humides de les conques internes de Catalunya amb un objectiu doble de:

- Facilitar l'aplicació i el compliment del que disposa l'article 11.1 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, en relació amb la protecció de les zones humides.
- Constituir la base per a la redacció del futur Pla sectorial de zones humides previst en el Pla sectorial de cabals de manteniment de les conques internes de Catalunya.

L'entorn de l'àmbit estudiat i el T.M de Granera es troba lluny de les zones humides.

XARXA DE PARCS NATURALS DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA

L'Àrea d'Espais Naturals de la Diputació de Barcelona té la missió de gestionar els 12 espais naturals que formen la Xarxa de Parcs Naturals, així com promoure polítiques i eines per a la protecció, la planificació i el desenvolupament dels espais lliures de la província de Barcelona. Una part del T.M. de Granera es troba inclosa dins el límit d'un d'aquest 12 espais. Es tracta del Parc Natural de **Sant Llorenç del Munt i l'Obac** tal com es pot veure en la il·lustració, l'àmbit de la MP es troba fora del Parc.

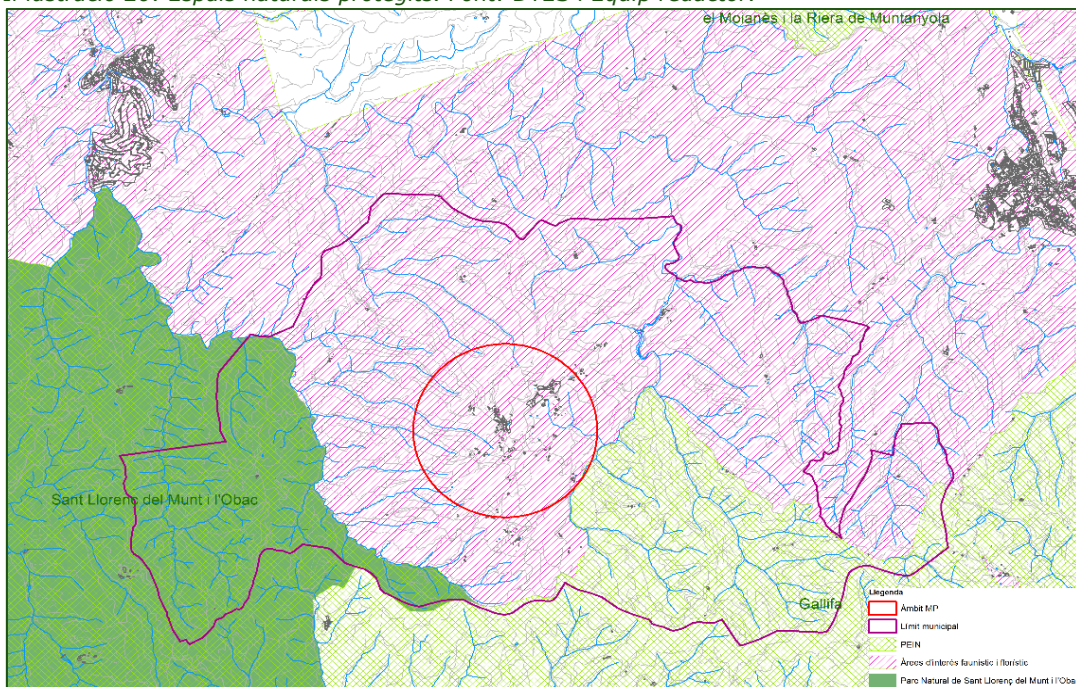
PLA D'ESPAIS D'INTERÈS NATURAL (PEIN) I LA XARXA NATURA 2000

Pel que fa al **Pla d'espais d'interès natural (PEIN)**, aquest estableix la xarxa d'espais naturals protegits a Catalunya, amb l'objectiu de conservar el

patrimoni geològic, els hàbitats i els ecosistemes més representatius i més ben conservats del país. Cal fer una especial referència a la relació que hi ha entre el PEIN i **Natura 2000**, ja que d'acord amb la Llei 12/2006, de mesures en matèria de medi ambient, la declaració d'una zona d'especial conservació (ZEC) o d'una zona d'especial conservació per a les aus (ZEPA) implica la seva inclusió automàtica en el PEIN.

L'àmbit objecte del present informe resta fora dels límits del PEIN, excepte una petita part a l'extrem sud-est de l'àmbit que està dins el PEIN de Gallifa, aquesta zona dins el PEIN no és apta per acollir l'ús de càmping forestal d'acord amb les limitacions de la MP. Cal destacar els espais PEIN de **Sant Llorenç del Munt i l'Obac** dins mateix del T. M. De Granera (ocupa 392,3 ha, que equival a un 16,5% del total del T.M.). i l'espai PEIN de **Gallifa-Cingles de Bertí**, també inclòs parcialment dins el T.M. de Granera a l'extrem meridional (ocupa 450,9 ha, un 19% del territori municipal). Al nord de l'àmbit de la MP cal fer esment de l'espai del Moianès i la Riera de Muntanyola que es situa a uns 4 quilòmetres al nord de la MP. Pràcticament tot el territori situat entre aquests espais és d'interès per a la connectivitat ecològica.

II·Il·lustració 20: Espais naturals protegits. Font: DTES i Equip redactor.



ÀREES D'INTERÈS FAUNÍSTIC I FLORÍSTIC (AIFF)

Tot el T.M. de Granera està inclòs dins les AIFF. Les AIFF són la suma de les àrees més crítiques de totes les espècies de fauna i flora amenaçades de les quals tenim una informació especialment detallada i més precisa que la publicada en els diferents llibres i atles de distribució de les espècies a tot el territori català. La presència de l'Àliga cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*) és el motiu d'inclusió de tota l'àrea dins les AIFF ja que es tracta d'una zona de campeig per a l'au citada.

CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

Actualment és sabut i contrastat que per garantir la conservació de la biodiversitat és bàsic preservar no només els espais més valuosos des del punt de vista natural sinó que també cal garantir els principals fluxos ecològics entre aquests. Segons les teories de la conservació dels ecosistemes, per a garantir la conservació dels fluxos naturals entre els espais d'interès cal planificar i gestionar la matriu territorial on es troben immersos aquests espais cercant el màxim de permeabilitat biològica, i reforçar la connectivitat entre els espais d'interès natural mitjançant eixos de connexió principals. Entenem per connectivitat el *grau de connexió física entre els paisatges identitaris (naturals o antropogènics) d'un lloc*. Aquest concepte de connectivitat es pot dividir en tres aspectes fonamentals:

- **Connectivitat funcional o ecològica.** Consisteix en l'adequada connexió dels espais naturals per tal de garantir la dispersió de les espècies, sobretot de fauna i flora, i d'evitar l'aïllament de les poblacions.
- **Connectivitat paisatgística.** Es refereix a la continuïtat dels paisatges propis i de qualitat d'un municipi, una vall, una regió... Els espais agrícoles, forestals i fluvials haurien d'estar lligats i no envoltats completament per àrees urbanitzades ni separats per grans barreres longitudinals.
- **Connectivitat social.** Es refereix al grau de conservació de les vies tradicionals de connexió d'un territori. Agrupa xarxes de camins veïnals, ramaders i lúdics, normalment usats per anar a peu. Aquests, juntament amb els paisatges que els envolten, ajuden a l'estructuració del territori, independentment de les grans infraestructures viàries.

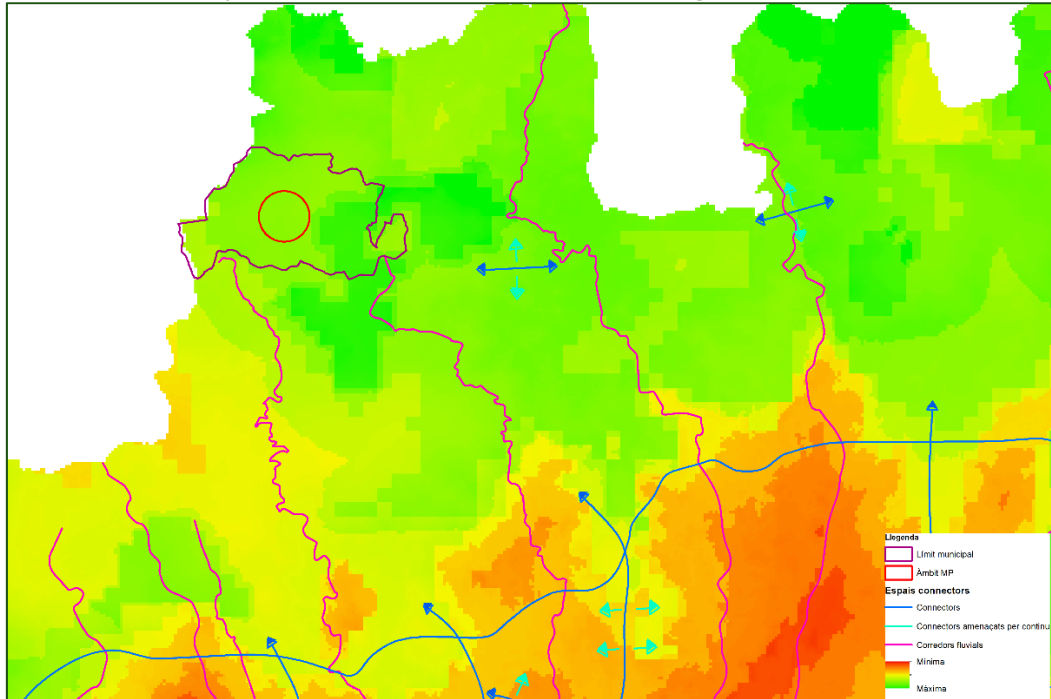
A l'entorn de l'àmbit la connectivitat ecològica és un dels valors ambientals que cal protegir. D'acord amb els treballs ambientals del PTMB la permeabilitat ecològica és alta especialment a les zones forestals que són les dominants al T.M. de Granera i el seu entorn. En general aquestes zones forestals són òptimes a l'hora de facilitar la connectivitat transversal E-O. D'altra banda els cursos fluvials són claus per al manteniment de la connectivitat longitudinal (N-S). En aquest sentit tot i que no s'identifiquen connectors fluvials de caire territorial dins el T.M de Granera cal tenir en compte que s'identifiquen dos connectors molt a prop del nucli meridional del T.M. en concret es tracta dels torrents tributaris del Riu Ripoll que neixen a la meitat oest del T.M. i a la zona est del municipi és on neix la Riera de Caldes que també és un dels eixos connectors longitudinals a la zona. L'esquema de la connectivitat es presenta a continuació diferenciant tres elements clau:

- La permeabilitat ecològica de la coberta que és més alta a les zones forestals o agroforestals amb continuïtat i que es presenta a la següent il·lustració amb tons verdosos, més intensos a mida que millora la permeabilitat. En vermell s'indiquen les zones de baixa permeabilitat ecològica.
- Els connectors fluvials que són els que asseguren la continuïtat longitudinal dels espais connectors.

- Els punts crítics per la connectivitat, que son les zones del territori on la connectivitat es troba amenaçada pel pas de grans infraestructures o estructures urbanes disperses i altres elements que actuen com a barreres.

Tot plegat es pot veure a la següent il·lustració:

Il·lustració 21: Principals eixos estructurants i de connexió ecològica. Font: PTMB.



2.1.8 QUALITAT DEL PAISATGE I PATRIMONI CULTURAL

La zona estudiada s'emmarca en l'àmbit del **Catàleg de Paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona**.

El Catàleg del paisatge d'aquest àmbit territorial va ser aprovat definitivament l'11 de desembre de 2014 (Edicte de 15 de gener de 2015, sobre una resolució del conseller de Territori i Sostenibilitat d'aprovació definitiva del Catàleg de Paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona).

L'àmbit estudiat pertany a la unitat paisatgística del Moianès, la unitat del paisatge 13 Moianès, pertany a la recent comarca creada del Moianès.

El paisatge actual en el cas de Granera està condicionat pel gran incendi que l'any 2003 es va originar a Sant Llorenç Savall, que va afectar el municipi de Granera, Mura, Talamanca i Monistrol de Calders.

Trets distintius de la unitat de paisatge.

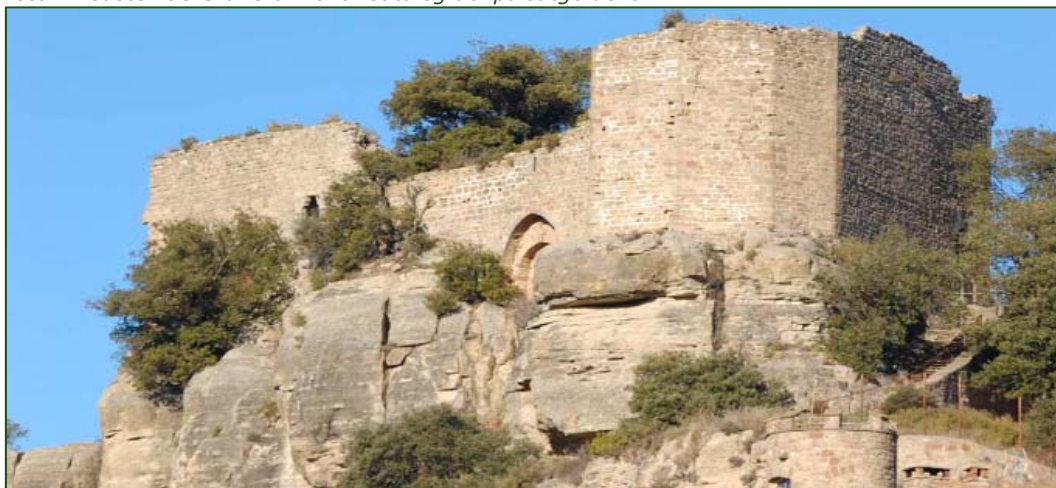
- Plataforma sedimentària aixecada, orientada lleument vers el nord i erosionada per nombrosos torrents afluents del Llobregat i pel riu Tenes.
- La vegetació natural, constituïda fonamentalment per pinedes de pi roig i pinassa, alzinars i rouredes (amb algunes superfícies de fageda de gran interès), té un predomini absolut en el paisatge, i a les zones planeres alterna amb els conreus de cereals i farratges.

- Històricament, el poblament ha estat estructurat, principalment, a partir dels nuclis urbans dels 4 pobles (Castellcir, Castellterçol, Granera i Sant Quirze Safaja) i un conjunt de parròquies que agrupaven petits veïnats i masies aïllades. El paisatge actual reflecteix encara aquest poblament.
- Elevada riquesa d'elements patrimonials: castells, masies, esglésies i ermites, molins, pous de glaç, etc.

Entre els nombrosos elements patrimonials existents cal destacar les diverses fortaleses o castells presents a tota la unitat, entre els quals destacar entre d'altres el Castell de Granera.

La posició enlairada de la unitat fa que les diverses carreteres que hi transcorren, així com la xarxa de camins, esdevinguin bones rutes per tal de poder observar i gaudir del paisatge. En aquest sentit el Castell de Granera és un dels miradors més importants de la unitat.

Foto 1: Castell de Granera. Font: Catàleg del paisatge de la RMB.



La ruta per carretera més destacada és la que uneix Castellcir i Granera, passant per Castellterçol. Aquest itinerari permet fer un recorregut transversal pel paisatge d'aquesta unitat, ja que posa en contacte els tres nuclis de població principals d'aquesta part del Moianès i travessa tant espais forestals com àrees agroforestals. Finalment, la ruta arriba a Granera, on es troba un dels principals miradors de la unitat, que permet observar els diferents espais que s'acaben de recórrer. Cal destacar també el GR-177 conegut com la ronda del Moianès, que fa un circuit circular de 109 km a l'entorn de Moià i que passa, entre altres, per Granera, Castellcir i Castellterçol. És l'itinerari més complet de la unitat, permet contemplar tots els matisos que ofereix el paisatge del Moianès, recorrent-lo d'oest a est i de sud a nord. El Catàleg del Paisatge defineix un seguit d'objectius criteris i accions específiques per a la unitat. Es detallen de forma sintètica aquells que cal tenir en compte en el desenvolupament de la MP per a assegurar el compliment dels mateixos:

Objectius de qualitat paisatgística

- Una coberta forestal de boscos de roure i pinedes de pi roig i de pinassa protegida i potenciada pel seu elevat valor ecològic i estètic, ben gestionada per garantir-ne la funcionalitat ecològica i reduir-ne el risc d'incendi.

- Un paisatge agroforestal poc artificialitzat i estructurat per masies, potenciat per a l'aprofitament dels recursos associats al territori i per al turisme rural.
- Creixements dels assentaments urbans de Castellcir, Castellterçol, Granera i Sant Quirze Safaja ordenats, que no comprometin valors dels espais circumdants ni els valors del paisatge del Moianès en general, respectant els espais agraris d'amortiment i transició, i amb entrades als nuclis de qualitat.
- Paisatge de l'arquitectura medieval, alta densitat de castells, fortificacions i construccions religioses, restaurat i potenciat com a recurs didàctic i turístic, amb els castells de Granera i de la Popa com a màxims exponents.
- Sistema d'itineraris i miradors que emfatitzi les panoràmiques més rellevants i permeti descobrir la diversitat i els matisos dels paisatges del Moianès.

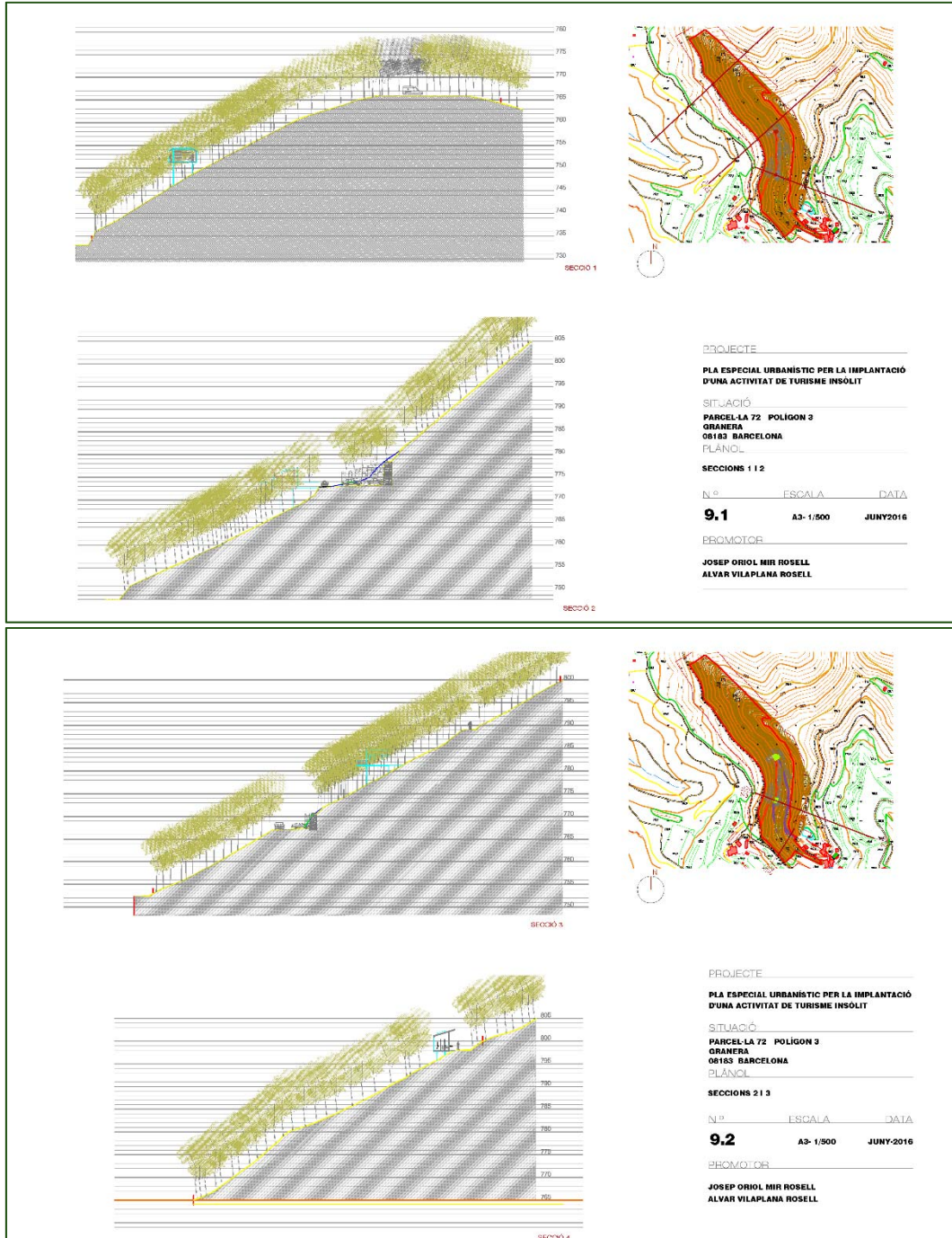
criteris i accions

- Preservar el mosaic agroforestal format per masses forestals de caràcter submediterrani de gran interès i peces de conreus herbacis, que té un valor ecològic i paisatgístic de primer ordre tant pels seus valors intrínsecs com per la seva funció de prevenció d'incendis.
- Implementar una gestió forestal que en preservi els valors ecològics i/o estètics i emprendre mesures per a la reducció del risc d'incendis forestals.
- Gestionar i mantenir els edificis patrimonials pel seu valor identitari i paisatgístic i com a eina de promoció turística i valor productiu. En aquest sentit, cal impulsar iniciatives que vinculin els elements del patrimoni històric i arqueològic de principal interès i amb valor històric amb els itineraris paisatgístics, com a suplement pedagògic de la xarxa de recorreguts. És el cas del castell de Granera.
- Establir mesures encaminades a potenciar el manteniment de l'activitat agrícola i ramadera existent i fomentar i consolidar el turisme rural com a activitat complementària.
- Mantenir la compacitat dels nuclis urbans de Castellcir, Castellterçol, Granera i Sant Quirze Safaja i evitar-ne la dispersió. Mantenir el perfil i la qualitat de les façanes urbanes i evitar la construcció d'elements que distorsionin negativament la silueta o la imatge perimetral dels nuclis. Millorar la qualitat estètica dels seus accessos i perifèries residencials i/o industrials.
- Evitar en la mesura del possible les grans construccions o instal·lacions, les alteracions geomorfològiques o altres elements potencialment distorsionadors dels fons escènics més emblemàtics. Evitar la col·locació de construccions, infraestructures i, en general, barreres visuals que impedeixin o dificultin considerablement la percepció de les panoràmiques més interessants del territori des de llocs accessibles i trams viaris transitats.
- Adaptar en la mesura del possible les noves infraestructures lineals de mobilitat i/o energètiques a l'estructura original del territori i mantenir les panoràmiques de les fites i els fons escènics, especialment dels més emblemàtics com el castell de Granera.
- Promoure una xarxa d'itineraris paisatgístics i de miradors accessibles a peu o en vehicle, on la percepció i interacció amb el paisatge és més àmplia i suggerent. Aquesta xarxa, que comprèn miradors i camins existents i d'altres a consolidar, hauria de rebre les actuacions necessàries de

condicionament, senyalització, manteniment i difusió per facilitar la percepció dels valors del paisatge i el coneixement del territori. Són els miradors del castell de Granera, [...] i el GR-177 (conegut com la «ronda del Moianès»); i l'itinerari motoritzat de Granera a Castellcir.

Caldrà que el desenvolupament de la MP sigui coherent amb les determinacions del Catàleg del Paisatge de la RMB. Com s'ha vist l'àmbit estudiat es situa en una zona d'elevat interès paisatgístic. Es mostra una secció de la implantació de les cabanes, per tal de poder observar que la implantació d'aquestes queda amagada per la vegetació:

Il·lustració 22: Seccions de les diferents implantacions. Font: Equip redactor.



PATRIMONI CULTURAL: BENS CULTURAL DECLARATS I ALTRES ELEMENTS DEL PATRIMONI CULTURAL

El Patrimoni Cultural Immoble de Catalunya està constituït, segons les categories de protecció, pels béns culturals d'interès nacional (BCIN), els béns culturals d'interès local (BCIL) i la resta de béns que malgrat no haver estat catalogats com a BCIN o BCIL reuneixen els valors necessaris per ser considerat patrimoni cultural.

Al municipi de Granera hi ha un elevat nombre d'elements d'interès cultural i patrimonial. Concretament, 2 béns d'interès cultural, 2 ermites, 4 àrees arqueològiques, 36 masies i cases rurals, 3 cases consolidades i 4 indrets d'interès:

- El Castell de Granera, declarat un bé d'interès cultural, documentat des de l'any 971. Edifici construït en parament de pedra de gran qualitat, amb una portalada d'entrada a l'est i dues rampes empedrades.
- Torre Quadrada (inclou la masia de Cal Arola), també d'interès cultural.
- Església de Sant Martí. Edifici del segle XIII format per una nau rectangular, adossat a l'església, la rectoria i l'ajuntament.
- Ermita romànica de Santa Cecília. La capella data del segle XI. Conserva l'absis romànic amb decoració llombarda, i dintre seu, restes de pintures romàniques molt rústegues.
- Les àrees arqueològiques: Necròpolis medieval de l'església de Sant Martí, Necròpolis neolítica de Roca d'Àliga, Cova de Can Salomó i Tomba del Mor d'Otzet.
- Les masies i cases rurals de: Cal Cego, Cal Llorenç Gras, Cal Pau Travessa, Ca la Toia, Cal Cusí, Cal Creu, Cal Miquel Girbau, Cal Otzet, Cal Cintet, El Calbó, El Carner, El Coll, El Solà del Sot, Girbau Jusà, Girbau Subirà, la Manyosa, la Roca, la Torre, la Riera, l'Agulló, l'Olleret, Mas Coll d'ases, Mas el Clapers, Mas el Coronell, Mas el Corralot, Mas el Ossol, Mas el Salomó, Mas el Tantinyà, Mas la Païssa, Mas Sicart, Mas Traens, Masia Biguetes, Otzet la Tomba del Moro, Puigdomènech, Salvatges i Mas Bigues.
- Cases consolidades dins del terme: Casa Vinya, Casa Cuscó, Casa Larrosa.
- Indrets d'interès: El forn d'obra del Girabau, el mirador de Can Cucut, i els safareigs públics de la Bassa del Prat i de la Rectoria.

2.1.9 RISC AMBIENTAL

Es considera el risc ambiental com aquelles contingències desfavorables tant pel que fa als efectes sobre les persones com a la resta de l'entorn. Aquestes poden ser derivades de l'acció contundent dels riscos d'esfondraments i d'inestabilitat de vessants, de les inundacions fluvials, i també les que són de caire sísmic. A la vegada, s'ha considerat la sequera i els incendis forestals, a més de l'exposició als riscos tecnològico-industrials.

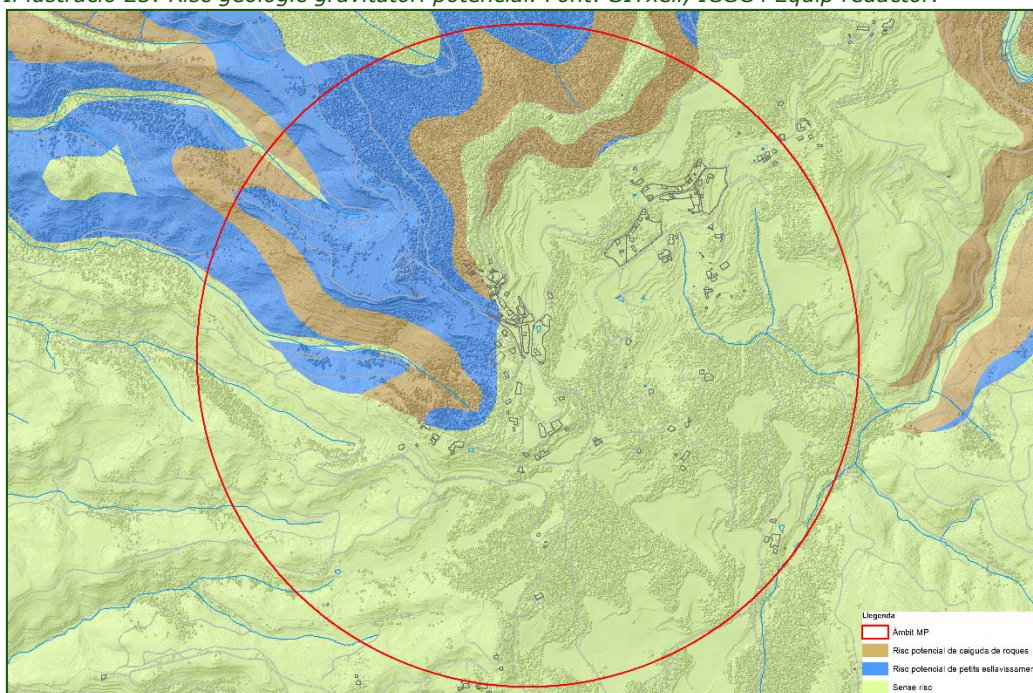
RISC GEOLÒGIC

El mapa de risc geològic gravitatori potencial s'ha elaborat en base a les grans unitats geomorfològiques i a les grans unitats litològiques (determinades pels mateixos autors en els mapes del mateix nom) s'estableixen quines combinacions entre ambdues defineixen els condicionants necessaris per al desenvolupament potencial d'un procés gravitatori o altre (caiguda de roques o petits esllavissaments). Es defineixen doncs tres categories:

- **Risc potencial de caiguda de roques:** Àrees que en la seva morfologia i amb notícia històrica es veuen afectades de forma natural, per la caiguda individualitzada o en petites agrupacions de pedres o blocs.
- **Risc potencial de petits esllavissaments:** Àrees que per la seva morfologia, litologia i amb notícia històrica son propenses a la formació de petites esllavissades o ensulsiades.
- **Sense risc.**

Els riscos geològics es concentren a l'àmbit de la MP al sector nord oriental coincidint amb zones on es podrà desenvolupar l'activitat de càmping forestal d'acord amb les previsions de la MP, tot plegat es pot veure a la següent il·lustració:

Il·lustració 23: Risc geològic gravitatori potencial. Font: SITxell, ICGC i Equip redactor.



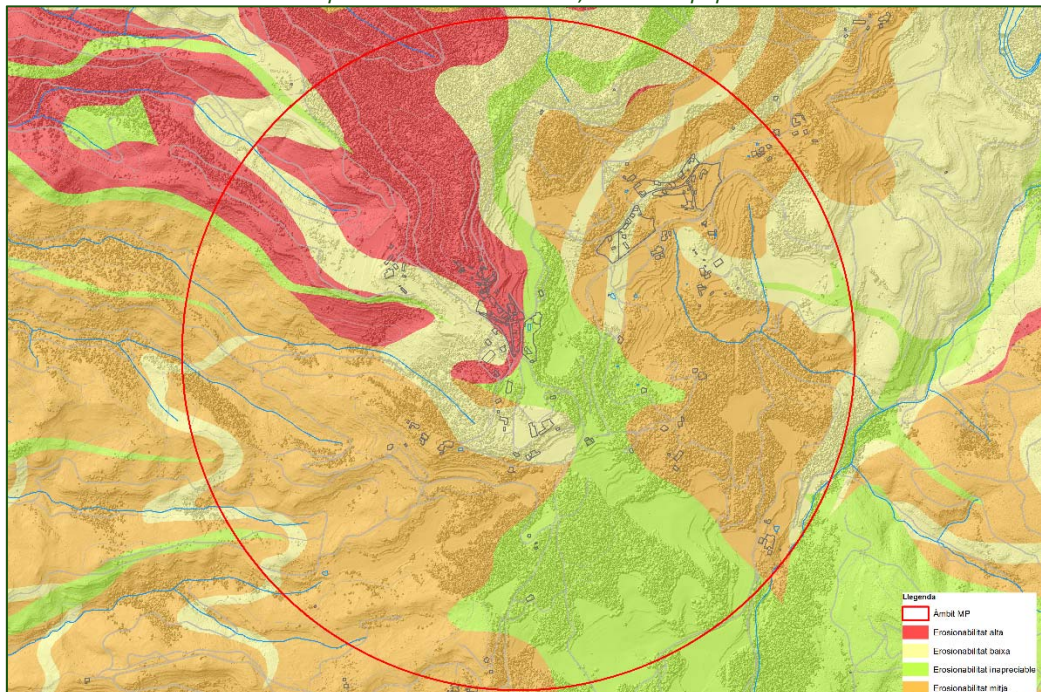
Pel que fa al potencial risc d'erosionabilitat, s'ha emprat el mapa del Sitxell que s'ha elaborat en base a les grans unitats geomorfològiques i a les grans unitats litològiques. Cal destacar que parlem d'erosionabilitat potencial ja que només té en compte els factors geològics, però no els meteorològics ni els de coberta vegetal.

Com s'ha vist la zona de la MP, i en especial les parcel·les que poden acollir l'ús de càmping forestal, es situa en una zona amb una coberta forestal molt destacable i per tant el risc real d'erosionabilitat queda reduït respecte al mapa

de potencial (mentre es mantingui la coberta forestal ben desenvolupada). Es defineixen doncs quatre categories:

- **Erosionabilitat potencial alta:** Àrees amb fort pendents amb substrat geològic i/o formacions superficials poc consistents.
- **Erosionabilitat potencial mitja:** Àrees amb pendent mig i amb un substrat geològic i/o formacions superficial amb abundància de materials poc consistents
- **Erosionabilitat potencial baixa:** Àrees que amb un pendent mig i fort presenten un substrat geològic que localment es poc consistent.
- **Erosionabilitat potencial inapreciable:** Àrees que la seva litologia dominant fa que aquestes siguin molt resistents a la erosió independentment del pendent del vessant. També s'han inclòs en aquesta categoria zones que són d'acumulació neta de matèria.

Il·lustració 24: Erosionabilitat potencial. Font: SITxell, ICGC i Equip redactor.



Amb tot el present EAE valora com a necessària la realització dels estudis geològics pertinents per a determinar el grau de perillositat geològica front als riscos potencials observats i la capacitat dels diversos àmbits que poden acollir l'ús de càmping forestal, alguns d'ells en zones amb risc geològic potencial. Aquests estudis hauran d'acompanyar els PEUs que desenvolupin aquests àmbits.

En el cas del PEU que actualment es troba en fase de tramitació, per la implantació d'una activitat de turisme insòlit, a la zona de la vessant oest de la serra del Castell, s'ha tingut accés a l'Informe sobre riscos geològics en el vessant oest de la serra del Castell, elaborat per Bosch i Ventayol Geoserveis el juny de 2016. Les conclusions del citat estudi són:

"La zona investigada presenta un risc moderat de desprendiments rocosos des de la cinglera superior, així com (amb menor perillositat) petits moviments de

reptació del sòl més superficial que cobreix el substrat rocós en la zona arbrada on se situaran les cabanes.

Tanmateix no s'han observat evidències de desprendiments en els anys recents, ja que no hi ha cap trinxera de caiguda en la densitat del bosc actual.

El risc de desprendiments es pot minimitzar amb un sanejament acurat del front actual de la cinglera de conglomerat. Es tractaria de fer caure amb caràcter previ a la construcció de les cabanes, de tots els blocs actualment inestables, feina que hauria de combinar-se amb una tasca de vigilància de la cinglera cada 4-5 anys. Alternativament es poden ancorar lateralment alguns dels blocs perillosos. De moment no es considera precís posar una barrera dinàmica d'intercepció al peu de la cinglera.

Pel que fa al procés de reptació dels sòls superficials, aquest obligarà a intentar ancorar els puntals de les cabanes en el massís rocós, i no en els sòls superficials. En tot cas, caldrà fer un manteniment, i canvis locals en la ubicació dels puntals, per assegurar l'estabilitat a llarg termini de les cabanes.

En definitiva s'han identificat en aquest treball dos tipus de risc geològic, però alhora s'han exposat les mesures adients per al control i minimització del risc”.

RISC D'INUNDACIONS (vegeu apartat 2.1.3 d'aquest mateix document).

RISC SÍSMIC

El Sismicat¹² defineix diverses zones segons la seva perillositat a patir sismes i les característiques de cada lloc. Les actuacions d'un municipi davant d'una emergència sísmica queden reflectides en el Pla d'Actuació Municipal (PAM). També hi consten, a més, les actuacions encaminades a garantir l'operativitat dels mitjans humans i materials de què disposa. Han d'elaborar el corresponent Pla d'Actuació Municipal:

- Els municipis que tinguin una intensitat sísmica prevista igual o superior a VII en un període de retorn associat de 500 anys segons el mapa de Perillositat Sísmica presentat al punt 2.1. del SISMICAT.
- Els municipis pels que s'ha calculat que es superaria el llindar de dany de referència en el parc d'edificis d'habitatge en cas que es produeixi el màxim sisme esperat en l'esmentat període de 500 anys, segons els estudis de risc elaborats per a la redacció d'aquest pla [SISMICAT].

La intensitat sísmica a Granera és VII, i per tant el municipi hauria de tenir el Pla d'Actuació Municipal d'acord amb el criteri de superació del llindar d'intensitat.

RISC D'INCENDI

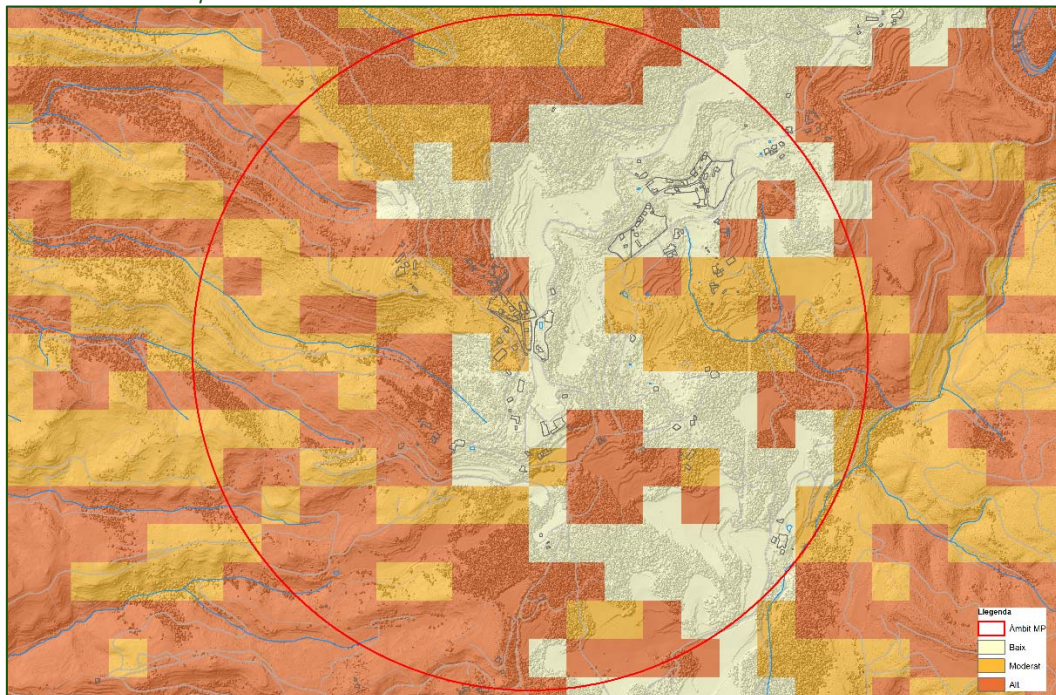
El **Pla especial d'emergències per incendis forestals de Catalunya** (INFOCAT) estableix que el municipi de Granera presenta un perill d'incendi alt,

¹² Pla Especial d'Emergències Sísmiques a Catalunya.

per això ha de disposar de Pla municipal de prevenció d'incendis forestals. Pel que fa al valor qualitatiu municipal de vulnerabilitat per risc d'incendi a Granera s'observa un valor de vulnerabilitat moderada d'acord amb l'Infocat.

Certament, el mapa de risc estàtic d'incendis forestals mostra un risc d'incendi baix a les zones agrícoles, però que a les zones adjacents amb vegetació el risc es converteix en moderat o alt, **aquest és el cas per a les zones forestals a l'àmbit de la MP**. Cal esmentar que l'escala de treball d'aquest mapa no resulta prou acurada per a precisar amb detall les àrees de risc d'incendi a escala local, per bé que sí que permet determinar les grans àrees que essencialment es troben relacionades amb l'ús del sòl i la tipologia de vegetació existent (conreus, bosc, àrees urbanitzades, etc.).

Il·lustració 25: Mapa del risc estàtic d'incendi. Font: DTES.

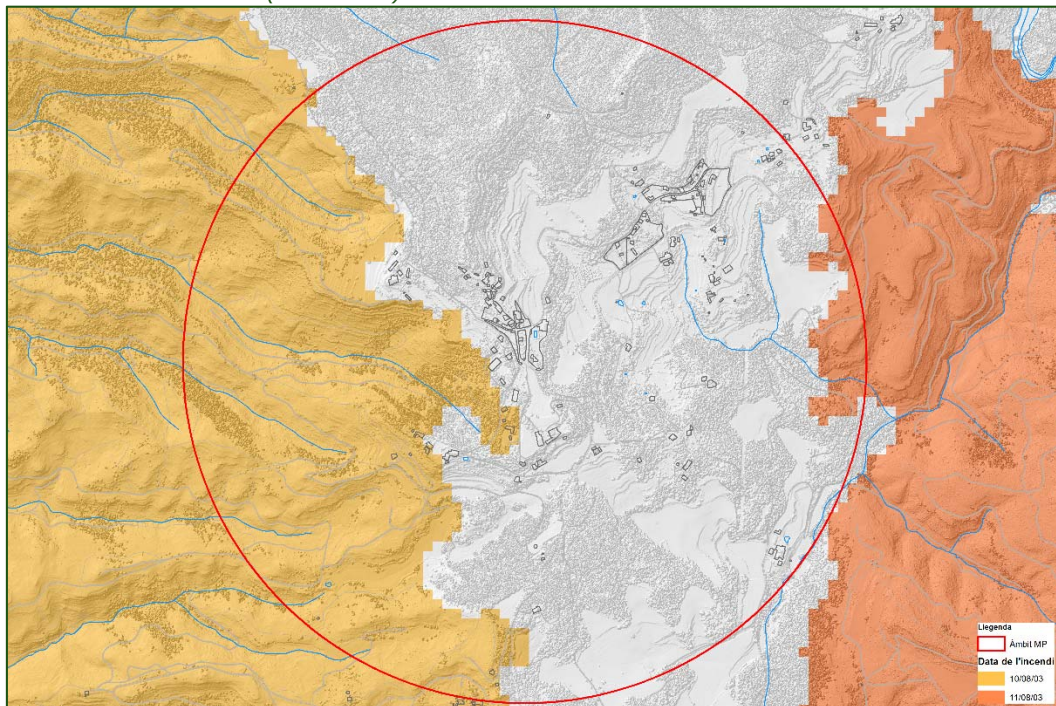


El municipi pertany a l'ADF de Els Cingles, que està formada pels municipis de: Castellcir, Castellterçol, Collsuspina, Granera, Moià i Sant Quirze Safaja, i que l'integren els propietaris forestals i els ajuntaments dels esmentats municipis.

El gran incendi de 2003, que va provocar 5 víctimes mortals, és l'únic incendi forestal detectat en el període de referència.

El municipi amb més hectàrees cremades va ser Sant Llorenç Savall (Vallès Occidental) amb prop de 2.000 ha. El va seguir Granera (Moianès), amb gairebé 1.300 ha. Del total de les prop de 4.600 ha cremades, 3.790 corresponen a superfície arbrada i 723 a espais protegits inclosos al Pla d'espais d'interès natural (PEIN). El domini de la coberta de matollars (identificada en apartats anteriors d'aquest document) coincideix amb la zona cremada el 10 d'agost de 2003. La meitat est de l'àmbit de la MP es troba en zones que es van cremar el 2003.

Il·lustració 26: Incendis (1986 2015). Font: DTeS



Per últim cal destacar que la totalitat del municipi de Granera forma part del perímetre de protecció prioritària de Sant Llorenç de Munt-Cingles del Bertí.

RISCOS TECNOLÒGICO-INDUSTRIALS – RISC QUÍMIC

Segons el mapa dels riscos químics d'indústries afectades per la Directiva SEVESO i que es plasma al Pla d'emergència exterior del sector químic de Catalunya PLASEQCAT del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya, Granera no compta amb cap empresa inclosa al Pla, tampoc es troba en cap àrea ni d'alerta ni d'intervenció. La indústria química que es troba més propera és al terme de Sant Quirze Safaja, a 14 km. Es tracta d'un establiment d'explosius i pirotècnia de risc baix.

RISC DERIVAT DEL TRANSPORT DE MERCADERIES PERILLOSES

El Pla Especial d'emergències per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril (TRANSCAT), determina les zones de Catalunya on el risc de patir una emergència relacionada amb el transport de productes perillosos és més elevat.

A Granera no hi ha cap carretera inclosa al TRANSCAT, la via inclosa al pla més propera és la C-59 que discorre de nord a sud a uns 2,5 Km a l'est del límit del T.M. de Granera.

ALTRES RISCOS

S'ha comprovat, d'acord amb el Mapa de Protecció Civil de Catalunya que a Granera no s'hi observen els següents riscos: Nuclear, transport ferroviari de mercaderies perilloses, risc radiològic, risc derivat d'instal·lacions de gas i presència de gasoductes i oleoductes i subestacions elèctriques.

2.1.10 SÍNTESI DEL PERFIL AMBIENTAL: VULNERABILITAT AMBIENTAL

L'objectiu d'aquest apartat és oferir un enunciat sintètic dels requeriments ambientals que s'han tingut en compte en el desenvolupament del present document.

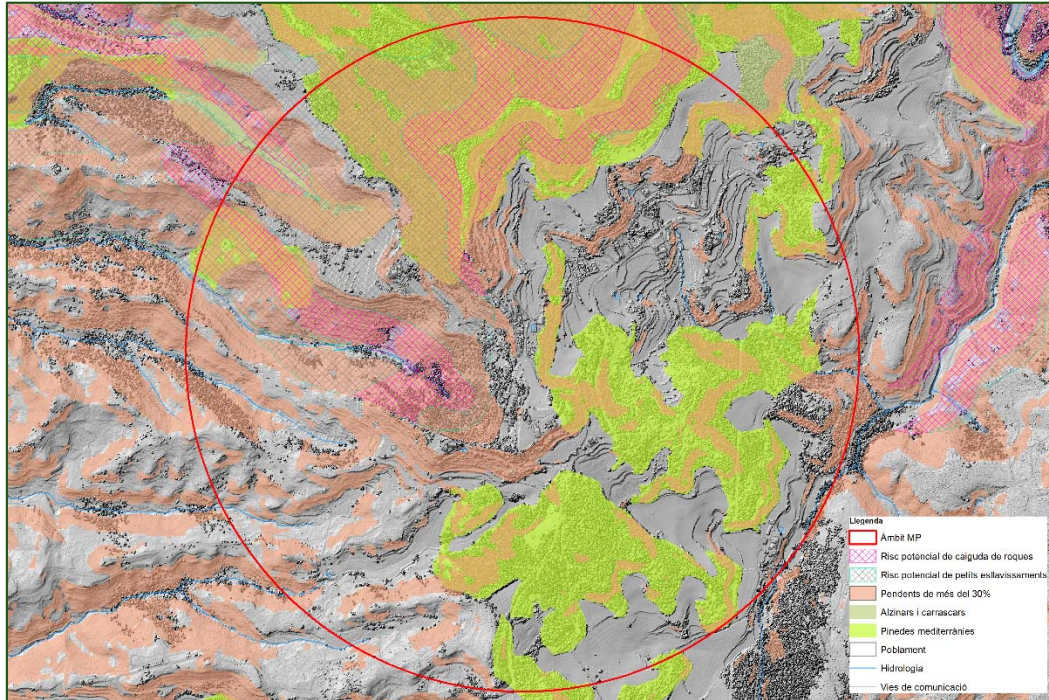
Entre els elements rellevants des del punt de vista ambiental que poden ser rellevants en el desenvolupament de la MP objecte d'avaluació ambiental, parant atenció a les zones que podran acollir l'ús de càmping forestal d'acord amb les limitacions establertes per la MP, cal destacar:

- El planejament general defineix les zones de la MP que podran acollir l'ús de càmping forestal com a sòl no urbanitzable de protecció.
- El planejament territorial inclou aquestes zones dins la categoria de sòls de protecció especial, que és el sòl de màxima protecció del sistema d'espais oberts.
- Es tracta d'una zona dominada per la coberta forestal d'alt valor ambiental.
- La major part de l'àmbit està ocupada per hàbitats d'interès comunitari no prioritari. Concretament pinedes mediterrànies de pi blanc (*Pinus halepensis*) i pi roig (*Pinus sylvestris*).
- L'àmbit es situa fora de les àrees de més interès per a la fauna però s'hi situa molt a prop i amb una clara continuïtat des del punt de vista dels hàbitats i la coberta forestal. Es troba inclòs dins una àrea de gestió cinegètica. Es situa en una zona amb possible presència del duc (*Bubo bubo*), tot i que aquesta espècie prefereix les zones agroforestals properes i no s'ha detectat en estudis previs realitzats a la zona.
- Pel que fa als espais natural protegits l'àmbit es troba, en la seva pràctica totalitat, fora dels mateixos però dins, com la resta del T.M. de Granera, d'una Àrea d'interès florístic i faunístic.
- El terç nord occidental de la MP es situa en una zona de pendents molt elevats de més del 30%. Aquest fet junt amb la composició litològica confereix a l'àmbit un risc geològic potencial per caiguda de roques i petites esllavissades. Cal tanmateix aclarir que la coberta forestal existent ajuda a minimitzar aquest risc.
- Es tracta d'una zona especialment apte per a la connectivitat ecològica, concretament entre els espais naturals que envolten el municipi de Granera.
- L'àmbit té una visibilitat reduïda i centrada en els fons de vall, exceptuant el Castell de Granera, que és un dels miradors més importants del Moianès i que s'ha identificat com un element del patrimoni etnològic i paisatgístic.
- Es tracta d'una zona d'elevat risc d'incendi.

Amb tot, s'ha cregut convenient presentar a continuació un mapa que hem anomenat de **Vulnerabilitat ambiental**.

El mapa mostra de forma sintètica els requeriments ambientals mapificables que tenen interès des del punt de vista de les atribucions urbanístiques del planejament objecte del present informe. Tot plegat es presenta a la següent il·lustració:

Il·lustració 27: Vulnerabilitat ambiental. Font: Elaboració pròpia a partir de diverses fonts.



2.2 OBJECTIUS AMBIENTALS

Considerant, per una banda els objectius ambientals fixats en l'àmbit internacional, europeu, estatal, autonòmic i local i els principis per al desenvolupament urbanístic sostenible, i per l'altre els principals aspectes ambientals detectats en aquest mateix document, s'estableixen els objectius ambientals específics per al desenvolupament de la MP.

Cal remarcar, com no pot ser d'altra manera, que aquests objectius fan referència únicament a l'àmbit estricte de la MP d'acord amb la proposta avaluada; i no a les condicions i característiques de l'entorn estudiat. Amb tot, estan plantejats amb visió integradora de manera que, encara que formalment s'apliquen a l'àmbit objecte de la MP, a la pràctica tenen com a objectiu millorar globalment els aspectes ambientals del conjunt de l'àrea estudiada.

S'ha tingut en compte en aquest punt les aportacions a la definició dels objectius ambientals i la seva jerarquització que es recullen a la document d'abast elaborat per l'òrgan ambiental.

OCUPACIÓ I CONSUM DE SÒL, MOBILITAT

A. Model d'ocupació i ordenació del sòl: minimitzar el consum del sòl i racionalitzar-ne l'ús, d'acord amb un model urbanístic globalment eficient i atent als condicionants ambientals existents.

A-1 Condicionar l'ordenació i les actuacions previstes pel planejament a l'apartat 2.1.10 Síntesi del perfil ambiental: vulnerabilitat ambiental d'aquest mateix document, compatibilitzant el l'ús de càmping amb la gestió forestal de l'àmbit.

A-2 Dimensionar els aparcaments d'acord amb les necessitats generades amb l'objectiu de minimitzar el numero de places, preveure aparcaments per a vehicles no motoritzats.

A-3 Afavorir una mobilitat sostenible a l'àmbit.

A-4 Mantenir l'estructura territorial, paisatgística i funcional dels espais forestals de l'àmbit, els camins interiors i els elements singulars.

A-5 Evitar una excessiva ocupació i artificialització del sòl.

A-6 Minimitzar la construcció de noves edificacions i l'obertura de nous vials, prioritzant la utilització de volums i camins preexistents. Integrar ambientalment les construccions mitjançant l'establiment d'una regulació acurada dels paràmetres (alçada, volum, material, colors, etc.).

A-7 Limitar la impermeabilització del sòl, reduint-la a aquelles superfícies que siguin estrictament necessàries per satisfer els requeriments funcionals de l'activitat. En aquest sentit, es promourà la utilització de fers permeables (tipus sauló o similar) tant en a vialitat proposada com en les diferents zones destinades a l'activitat del càmping.

A-8 Preservar la morfologia del terreny als efectes de minimitzar els moviments de terres. Minimitzar l'afectació de les àrees de major pendent estudiar detalladament l'àmbit per identificar les zones amb menys pendents.

CICLE DE L'AIGUA

B. Cicle de l'aigua: compatibilitzar el planejament amb el cicle natural de l'aigua i racionalitzar l'ús d'aquest recurs en el marc d'un model urbanístic globalment eficient.

B-1 Fomentar l'estalvi i la reutilització de l'aigua.

B-2 Assegurar la disponibilitat hídrica per al desenvolupament de l'activitat.

B-3 Incorporar criteris d'estalvi d'aigua en la jardineria, en el cas que n'hi hagi.

B-4 Instal·lació de paviments permeables per afavorir la infiltració d'aigües pluvials i reduir l'escorrentia superficial.

B-5 Implantar mecanismes d'estalvi i reutilització de l'aigua. En aquest sentit es prendran en consideració els criteris exigits per a l'obtenció del distintiu de garantia de qualitat ambiental als càmpings.

B-6 Instal·lar sistemes de depuració autònoms.

ATMOSFERA

C. Ambient atmosfèric (I): minimitzar els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i el canvi climàtic i, en general, reduir al màxim les immissions de substàncies contaminants.

C-1 Optimitzar l'eficiència energètica de les actuacions previstes, garantint la reducció de la seva contribució al canvi climàtic.

C-2 Fomentar l'ús d'energies netes i la reducció de l'ús de les energies no renovables.

C-3 Introduir mesures per a millorar l'ecoeficiència dels edificis en la normativa.

C-4 Utilitzar materials i elements constructius de cost energètic baix en el seu cicle de vida i en general es prioritzarà l'ús de materials de baix impacte ambiental.

D. Ambient atmosfèric (II): prevenir i corregir la contaminació acústica, lluminosa i electromagnètica.

D-1 Garantir el compliment dels nivells acústics establerts per la normativa vigent.

D-2 Limitar la generació de necessitats d'enllumenat exterior i evitar-ne els fluxos hemisferi superior, la intrusió lluminosa i l'impacte negatiu sobre els organismes vius.

RESIDUS I MATERIALS

E. Gestió de residus: fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus i facilitar la disponibilitat d'instal·lacions adequades per la seva gestió dins mateix dels límits de la MP avaluada. Minimitzar l'impacte de la construcció sobre el cicle dels materials i el medi ambient en general.

E-1 Reservar els espais suficients per a la implantació dels equipaments necessaris per facilitar la recollida selectiva dels residus. En aquest sentit, es tindran en compte els criteris exigits per a l'obtenció del distintiu de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya.

E-2 Ordenar el desenvolupament de l'activitat constructiva amb l'objectiu de minimitzar els impactes associats als materials utilitzats i fomentar-ne la durabilitat, la reutilització i el reciclatge.

E-3 Gestionar de manera que es minimitzi la fracció de rebuig dels residus que es produeixin durant el procés constructiu.

E-4 Planificar i controlar l'execució de l'obra perquè no es produeixin sobrants innecessaris. Cal considerar que cada proveïdor hauria de fer-se càrrec de la gestió i destí final del material d'emballatge que utilitza.

E-5 Separar els residus produïts durant l'execució de l'obra, emmagatzemant-los en contenidors diferents segons el seu origen, sempre que existeixi una infraestructura adequada per a la seva valorització.

BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PATRIMONI

F. Biodiversitat, connectivitat ecològica i patrimoni en general: considerar la biodiversitat de l'entorn estudiat en l'ordenació. Amb l'objectiu de facilitar la integració de les zones amb elements naturals dins de l'àmbit estudiat amb el context ecològic en que s'emmarca.

F-1 Promoure la gestió forestal sostenible dels sòls de l'àmbit que preservi els valors ambientals, paisatgístics i funcionals.

F-2 Minimitzar l'afecció sobre els elements configuradors dels hàbitats d'interès comunitari evitant la tala d'arbres.

F-3 Evitar la implantació d'elements que puguin posar en risc la connectivitat ecològica (tanques i altres elements lineals).

F-4 Evitar la introducció d'espècies al·lòctones i/o amb potencial bioinvasor.

F-5 Garantir la connectivitat ecològica entre els espais d'interès natural de Sant Llorenç de Munt -Obac i el de Gallifa -Cingles de Bertí, evitant noves construccions en zones de connectivitat ecològica.

PAISATGE I PATRIMONI CULTURAL

G. Integrar el paisatge en el procés de planejament urbanístic i garantir-ne la qualitat.

G-1 Minimitzar l'impacte paisatgístic de l'activitat, específicament des dels principals punts d'observació.

G-2 Prohibir expressament una excessiva desigualtat en el tractament de materials acabats en els edificis i cabanes. Els colors i materials d'acabat es justificaran adequadament per tal d'afavorir una estratègia paisatgística coherent.

G-3 Tenir en compte que el Castell de Granera és un element important des del punt de vista etnològic i del paisatge i evitar qualsevol actuació que pugui posar en perill aquests valors incloent-hi el fet que el Castell és un dels miradors més importants de l'àmbit del Moianès.

G-4 Establir un tractament específic per a les vores de l'àmbit amb l'objectiu de mantenir i millorar els valors forestals presents i d'assegurar una àrea de transició entre la zona central del càmping i l'entorn forestal on s'ubica. Parant una atenció especial al GR-177.

G-5 Evitar en la mesura del possible les grans construccions o instal·lacions, les alteracions geomorfològiques o altres elements potencialment distorsionadors dels fons escènics més emblemàtics.

RISCOS

H. Incloure l'anàlisi dels riscos al si del procés de planejament amb l'objectiu de fer front als riscos observats i prendre les mesures pertinents per a minimitzar-ne els efectes.

H-1 Realitzar els estudis pertinents per avaluar la capacitat dels àmbits per a acollir l'activitat proposada amb especial atenció al riscos derivats del potencial d'esllavissades i caiguda de roques, determinar, si s'escau les mesures de protecció necessàries.

H-2 Adoptar les mesures de prevenció en front incendis forestals establertes per la normativa sectorial vigent (disponibilitat d'hidrants, condicions d'entorn i accessibilitat, etc.). Establir una franja de protecció contra incendis de com a mínim 25 metres al voltant de l'àmbit.

2.2.1 JERARQUITZACIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS

Els objectius ambientals, segons estableixen les disposicions urbanístico-ambientals vigents del procediment d'avaluació ambiental, han de formular-se de forma jerarquitzada en funció del seu grau d'importància relativa, amb l'objecte que restin diferenciats clarament aquells més essencials.

En aquest sentit, per tal d'establir aquesta jerarquització, el present DIE ha valorat de cada objectiu dos criteris a partir dels quals s'estableix la jerarquització dels mateixos:

- **Importància de l'objectiu dins del context local:** representa la rellevància que cada objectiu té d'acord amb la situació estudiada en el present document i la gravetat de la problemàtica específica de la qual es pugui derivar.
- **Capacitat d'incidència directa del Planejament en la problemàtica concreta:** fa referència a la capacitat del planejament general derivat com a disciplina per a afrontar tots els aspectes que incideixen en el compliment de l'objectiu.

Així doncs, a cada un d'aquests criteris se li atorga un pes específic en funció de si la seva importància/incidència és Alta (3), Mitja (2), Baixa (1) i la suma d'ambdós pesos dóna un valor final o "valor de jerarquització".

	Prioritat	Aplicabilitat	Σ
<i>Taula 25: Jerarquització dels objectius ambientals. Font: Elaboració pròpia.</i>			
A: Model d'ocupació i ordenació del sòl: minimitzar el consum del sòl i racionalitzar-ne l'ús, d'acord amb un model urbanístic globalment eficient i atent als condicionants ambientals existents.	3	3	6
F. Biodiversitat, connectivitat ecològica i patrimoni en general: considerar la biodiversitat de l'entorn estudiat en l'ordenació. Amb l'objectiu de facilitar la integració de les zones amb elements naturals dins de l'àmbit estudiat amb el context ecològic en que s'emmarca.	3	3	6
H- Incloure l'anàlisi dels riscos al si del procés de planejament amb l'objectiu de fer front als riscos observats i prendre les mesures pertinents per a minimitzar-ne els efectes	3	3	6
G. Integrar el paisatge en el procés de planejament urbanístic i garantir-ne la qualitat.	3	2	5
B. Cicle de l'aigua: compatibilitzar el planejament amb el cicle natural de l'aigua i racionalitzar l'ús d'aquest recurs en el marc d'un model urbanístic globalment eficient.	2	2	4
C. Ambient atmosfèric (I): minimitzar els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i el canvi climàtic i, en general, reduir al màxim les immissions de substàncies contaminants.	2	2	4
D. Ambient atmosfèric (II): prevenir i corregir la contaminació acústica, lluminosa i electromagnètica.			
E. Gestió de residus: fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus i facilitar la disponibilitat d'instal·lacions adequades per la seva gestió. Minimitzar l'impacte de la construcció sobre el cicle dels materials i el medi ambient en general.	1	1	2

3 ESTRUCTURA GENERAL DE L'ORDENACIÓ

3.1 ALTERNATIVES CONSIDERADES

Es consideren dues alternatives, l'alternativa 0 correspon al manteniment de la situació actual i l'alternativa 1 correspon a la proposta de la MP. Cal però destacar que no es tracta de diverses propostes d'ordenació sinó més aviat una presentació de dues estratègies de desenvolupament del sòl no urbanitzable del municipi de Granera. Es tracta doncs d'avaluar la conveniència o no d'admetre l'ús de càmping forestal a les zones forestals de Granera que s'inclouen majoritàriament (tot i que no exclusivament) dins la clau de la Zona B Forestal.

El concepte de **càmping forestal**, tal com és emprat en la MP avaluada en aquest estudi, versa sobre un tipus de càmping que a diferència de l'activitat de càmping convencional, es basa en una menor densitat d'ocupació que, amb una afectació el menor possible sobre l'estructura forestal existent, permeti als i les visitants gaudir precisament d'aquests valors ambientals existents. S'entén doncs la coberta forestal com un servei ecosistèmic a preservar lligat tant al turisme i el desenvolupament econòmic com a la conservació. A grans trets l'activitat de càmping forestal es caracteritza per:

1. El número petit d'unitats d'acampada i la baixa densitat, en comparació amb altres tipologies de càmpings, evitant d'aquesta manera la massificació i el transit dens d'un nombre gran de persones.
2. L'ubicació estratègica de les unitats que garanteixen l'intimitat i el gaudi de la natura amb respecte i tranquil·litat, i permeten una utilització sostenible del sòl.
3. L'utilització d'energies renovables i construcció sostenible.
4. Allotjaments insòlits o singulars.

ALTERNATIVA 0

L'alternativa 0 és aquella que correspon a no regular les condicions d'implantació de l'ús de càmping forestal, activitat de turisme insòlit (cabanes als arbres), a l'àmbit de la zona B Forestal (d'acord amb les NNSS vigents) al municipi de Granera.

L'ús de càmping al sòl no urbanitzable de Granera només està permès, en l'actualitat, als articles 99 i 100 que fan referència a la clau Zona L Sòl Lliure permanent. En canvi aquesta activitat, ni tampoc la de càmping forestal (un altre model de càmping que es caracteritza per un ús molt menys intens del sòl) no està permesa a la zona B Forestal.

L'àmbit de la clau L on ja s'hi permet l'ús de càmping es pot veure a la següent il·lustració:

Il·lustració 28: Zona L Sòl lliure permanent a l'àmbit de la MP. Font: MUC.



A l'àmbit de la MP la zona L delimita dues zones diferenciades. (1) Al nord-est de la MP s'hi inclouen diverses peces de sòl que combina cobertura forestal arbrada, matollars, zones de conreu i entorns d'algunes edificacions. (2) Al sud de la MP la zona L delimita una peça de sòl forestal. A diferència dels sòls forestals inclosos a la zona B (d'acord amb les NNSS) els àmbits de la zona L es situen com a enclavaments forestals a la zona on l'ús de conreu és més intens. La continuïtat amb les grans masses forestals (i zones de repoblament) del SNU de Granera és en la zona L més dèbil que els sòls de la zona B. La cobertura forestal de la zona L és menys desenvolupada que a les zones B (deixant de banda les zones on es va patir l'incendi de 2003). En l'àmbit de la zona L la majoria de sòls amb cobertura arbòria han estat inclosos dins la delimitació dels hàbitats d'interès comunitari (principalment pinedes).

Pel que fa a la capacitat d'acollida de l'ús de càmping forestal en aquesta zona L, cal dir que les parcel·les situades al sud de l'àmbit de la MP podrien acollir-la. Tanmateix aquestes parcel·les presenten algunes característiques que podrien dificultar el correcte desenvolupament d'aquesta activitat:

- Cobertura arbòria, inclosa dins els HICs, que està menys desenvolupada (amb menys alçada) que algunes de les parcel·les de la zona B. Això faria que no trobéssim els arbres de port necessari per poder recolzar les cabanes.
- A diferència de les parcel·les més elevades de la serra del Castell, els àmbits de la zona L no presenten visibilitats destacades, fet que empitjoraria l'experiència del visitant.
- La zona limita amb diverses vies rodades del municipi fet que podria comprometre la necessària tranquil·litat que una activitat com la prevista requereix.

Il·lustració 29: Zona L. Àmbit sud de la MP. Font: ICGC i MUC.



Pel que fa a les parcel·les incloses a la zona L situades al nord de la MP, es considera que són espais poc aptes per acollir l'activitat de càmping forestal, atenent a les següent consideracions:

- Es tracta de taques forestal que s'estenen en franges entre camps on la coberta forestal arbòria no és la única, també s'hi detecten matollars, zones agrícoles i zones nues de vegetació (en alguns casos essent aquests terrenys els espais que envolten les construccions existents).
- La mida de les peces és massa petita per a poder acollir l'ús de càmping forestal, tal com es planteja a la present MP tant des del punt de vista de la necessària dispersió de les cabanes als arbres com des del punt de vista del manteniment de la massa forestal existent.

L'alternativa 0 comportaria la impossibilitat de desenvolupar una activitat que, si s'ordena tenint en compte tots els requeriments ambientals de la zona, pot comportar un desenvolupament associat al manteniment dels valors naturals de les masses forestals de Granera. Això impediria assolir dos objectius que es relacionen amb el desenvolupament sostenible:

- S'impediria el desenvolupament d'una activitat econòmica nova que ajudaria al desenvolupament econòmic lligat a la millora i posada en valor dels valors ambientals de les zones forestals.
- Es continuaria amb l'estat actual de la majoria de finques forestals de l'àmbit estudiat que presenten mancances des del punt de vista de la gestió forestal i patrimonial.

ALTERNATIVA 1

Correspon a l'alternativa escollida. La MP pretén la regulació de l'ús de càmping forestal en sòl no urbanitzable a la clau "Zona B Forestal".

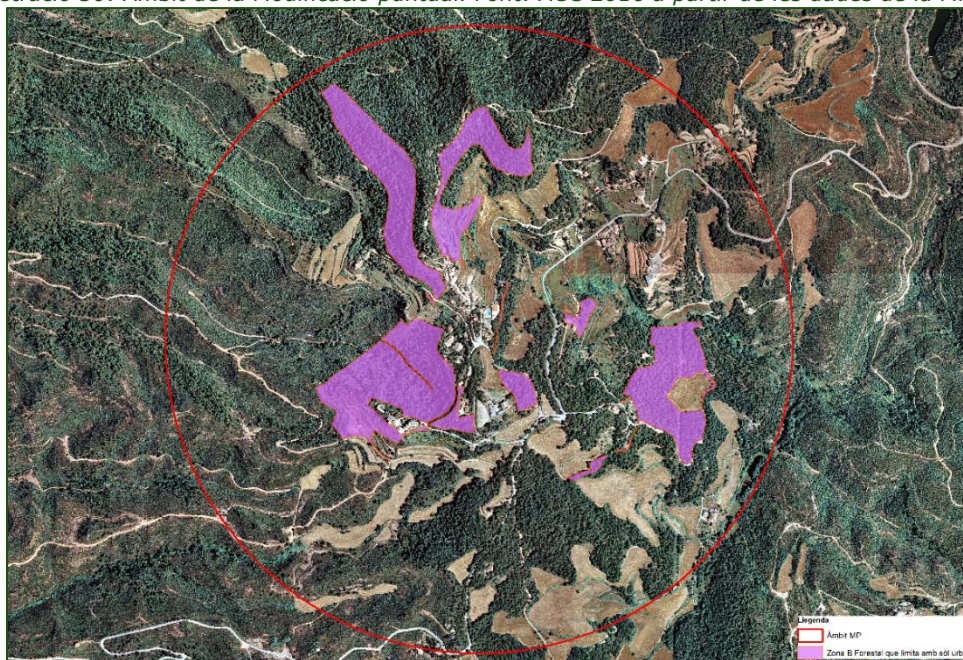
Com s'ha vist en apartats anteriors del present document: Pel que fa l'interès públic de la MP avaluada en el present document, tal com es detalla a la memòria de la MP, rau en: *"es justifica per la necessitat de dinamitzar l'economia local possibilitant la implantació de noves activitats com les que ens ocupen, per tal que la població jove trobi nous recursos laborals. Alhora el fet de regular-ne la seva implantació implica una reducció de l'aparició d'activitats de forma fraudulenta i en fixa les condicions de les noves"*.

L'àmbit de la MP ha patit variacions respecte a la proposta de l'avanç de planejament. Així, en l'actual fase d'aprovació inicial, l'àmbit de la MP és tal com s'explica a la memòria de la MP:

- L'àmbit territorial afectat per la modificació puntual proposada correspon al sòl no urbanitzable qualificat com a Zona B Forestal però amb un seguit de limitacions pel que fa a les zones d'aplicació de la MP:
 - S'estableix un radi d'aplicació de la MP proper al nucli urbà de Granera per garantir la bona gestió d'aquest tipus d'activitats. Aquesta àrea té una superfície total de 246,22 hectàrees.
 - Dins d'aquest radi d'aplicació només seran admeses amb aquest ús aquelles parcel·les qualificades com a sòl forestal i que tinguin al menys un dels seus límits adjacents amb sòl urbà. A partir de la cartografia del cadastre s'ha determinat que les parcel·les que compleixen aquest requisit sumen una superfície conjunta de 24,35 hectàrees.

L'àmbit de la MP i les parcel·les que compleixen amb els requisits citats per a poder acollir l'ús de Càmping forestal es presenten a la següent il·lustració:

Il·lustració 30: Àmbit de la Modificació puntual. Font: ACC 2016 a partir de les dades de la MP.



La nova activitat proposada, és una activitat d'allotjament turístic que definim com a càmping forestal, un tipus d'activitat diferenciat del que coneixem com a càmping tradicional les característiques generals del qual s'han detallat a l'inici d'aquest apartat.

Amb tot això es pretén definir i regular dins de sòl forestal un tipus d'activitat que per les seves característiques específiques no impliquen una transformació del destí o de la naturalesa forestal del sòl on es vol implantar. Tal com es descriu a la memòria de la MP:

"Aquesta nova activitat plantejada no comporta ni increment de sostre, ni d'intensitat d'usos ni transformacions globals dels usos previstos en sòl forestal. Tampoc no hi ha canvi d'ordenació, i no es canvia la superfície ni la funcionalitat dels espais. Amb la implantació de la nova activitat queda garantida la naturalesa forestal del sòl i s'evitarà que es lesionin el valor específic de la vegetació arbòria que es protegeix conservant i permetent una bona gestió del bosc".

La MP preveu únicament un canvi en el planejament vigent, es tracte de la modificació de l'article 92 que regula els usos i les condicions d'edificació de les zones incloses a la clau de la Zona B. Forestal. Així a la normativa s'afegeix un punt 5 a l'article 92, tal com segueix:

- Només seran admesos els usos de càmping forestal amb els següents condicionants i dins de l'àmbit d'aplicació establert:
- Per a l'autorització de les obres prèviament s'haurà d'haver tramitat un Pla especial.
- L'àmbit tindrà una superfície mínima de 4 hectàrees-
- L'àmbit de l'activitat haurà de garantir un accés rodat.
- L'ocupació d'acampada no podrà superarà el 4%.
- Es prendran mesures de protecció del paisatge.
- Es garantirà el desmantellament de les instal·lacions un cop l'activitat hagi finalitzat.
- Es garantirà les distàncies mínimes en relació al patrimoni.
- Quedarà prohibida la tala d'arbres per la creació de nous vials o d'àrees d'acampada.
- Restarà prohibit l'ús de caravanes i autocaravanes en aquets àmbits.
- No es permetran les construccions que no siguin les exclusives per l'activitat de càmping, aquestes es realitzaran amb materials que s'integrin a l'entorn com la fusta o la pedra.

3.2 JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA

Com s'ha vist, les alternatives plantejades són de caire estratègic, per tant no es considera adient confrontar les diverses alternatives als objectius ambientals definits ja que no es disposa de dades per poder-ho fer. En comptes d'això es valorarà l'adequació de la proposta als objectius i criteris ambientals determinats en el present document d'acord amb la jerarquització que se'n ha fet.

A. Model d'ocupació i ordenació del sòl: minimitzar el consum del sòl i racionalitzar-ne l'ús, d'acord amb un model urbanístic globalment eficient i atent als condicionants ambientals existents.

Amb la definició de l'ús de càmping forestal, diferenciant-se de l'ús de càmping tradicional, s'opta per una estratègia de contenció del número de places d'allotjament ofertes amb l'objectiu de minimitzar l'impacte sobre la zona i assegurar el manteniment de la zona forestal i la seva viabilitat ecològica a llarg termini.

En general s'atén a les preexistències a l'hora de desenvolupar una proposta d'ordenació, ja que per exemple no es permet ni l'obertura de nous vials o àrees d'acampada si això comporta la tala d'arbres. A part de les edificacions estrictament necessàries per a poder dur a terme l'activitat no es preveuen edificacions

Cal destacar que malgrat tractar-se d'una zona forestal aquesta es situa molt pròxima del nucli urbà de Granera ja que la MP delimita un radi al voltant del nucli urbà de Granera que és on es podran desenvolupar les activitats previstes.

F. Biodiversitat, connectivitat ecològica i patrimoni en general: considerar la biodiversitat de l'entorn estudiat en l'ordenació. Amb l'objectiu de facilitar la integració de les zones amb elements naturals dins de l'àmbit estudiat amb el context ecològic en que s'emmarca.

Es preveu una actuació que no ha de ser incompatible amb el manteniment de la massa forestal. Sobretot perquè no es tracta d'una activitat de càmping d'alta ocupació sinó que es preveu una ocupació continguda i amb separació entre els allotjaments previstos i les àrees d'acampada.

El desenvolupament de l'activitat proposada pot comportar millores socials (activitat econòmica lligada a la posada en valor dels sòls forestals, llocs de treball, etc.) però des del punt de vista ambiental el més destacable pel que fa a la vessant socio-ambiental és la possibilitat d'endegar un correcte manteniment forestal de finques que actualment compten amb mancances des del punt de vista de la gestió forestal.

Els tancats previstos no impediran el pas de fauna, seran permeables a aquesta, no es preveu la implantació de barreres o altres elements que amenacin la funció connector de l'espai. No es preveu la plantació de nous arbres donada la coberta forestal ja existent i ben conservada però si una gestió selectiva, és a dir, potenciar el creixement de determinats arbres en detriment dels altres, ja

que ens trobem en una zona on la vegetació potencial hauria de ser l'alzinar, tot mantenint els actuals.

H- Incloure l'anàlisi dels riscos al si del procés de planejament amb l'objectiu de fer front als riscos observats i prendre les mesures pertinents per a minimitzar-ne els efectes

Els PEUs que desenvolupin els diversos projectes que podrien desplegar-se d'acord amb la MP hauran de determinar la zonificació del risc. Com s'ha vist, algunes de les parcel·les presenten risc geològic potencial. En aquest sentit, el PEU que s'està tramitant a l'àmbit de la vessant oest de la serra del Castell inclou un estudi acurat dels riscos geològics i les mesures a emprendre en aquesta zona.

L'altre risc destacables és el d'incendis. En aquest sentit, els PEUs que desenvolupin els àmbits hauran d'estar al que preveu la legislació vigent.

G. Integrar el paisatge en el procés de planejament urbanístic i garantir-ne la qualitat.

L'activitat de càmping forestal preveu la implantació de cabanes lligades als arbres ja existents minimitzant molt l'impacte paisatgístic tant pel potencial de mimetització amb l'entorn com per l'efecte pantalla de la vegetació que farà que l'actuació sigui poc visible. En tot cas es tracta pel que fa a les cabanes d'una actuació poc visible i que podrà ser compatible amb els valors del paisatge a través d'una estratègia doble: Mimetització i singularització.

Els PEUs que desenvolupin les activitats previstes hauran de prendre en consideració el patrimoni cultural existent. Destaca en aquest punt el Castell de Granera. En aquest sentit el PEU que s'està tramitant a la vessant oest de la serra de Granera preveu pel que fa a la millora paisatgística de l'entorn del Castell:

- Instal·lació de senyalització interpretativa a l'entorn del Castell de Granera
- Fer els treballs de manteniment i millora del camí d'accés al castell consistent en l'arranjament d'accessos i sanejament de l'entorn.

B. Cicle de l'aigua: compatibilitzar el planejament amb el cicle natural de l'aigua i racionalitzar l'ús d'aquest recurs en el marc d'un model urbanístic globalment eficient.

L'activitat proposada per la MP no comportarà un ús intensiu de l'aigua. Tot i així els PEUs que desenvolupin la implantació hauran d'aportar informació sobre el consum prevists i la manera de fer-hi front així com les solucions adoptades pel que fa a la gestió de les aigües residuals.

C. Ambient atmosfèric (I): minimitzar els efectes del planejament sobre la qualitat de l'aire i el canvi climàtic i, en general, reduir al màxim les immissions de substàncies contaminants.

No es preveu que el desenvolupament i desplegament de la MP comporti un augment significatiu de les emissions de gasos contaminants o d'efecte

hivernacle. De totes maneres caldrà que els planejament derivats prevegin mesures de minimització de consum energètic

E. Gestió de residus: fomentar el reciclatge i la reutilització dels residus i facilitar la disponibilitat d'instal·lacions adequades per a la seva gestió dins mateix dels límits de la MP avaluada. Minimitzar l'impacte de la construcció sobre el cicle dels materials i el medi ambient en general.

Caldrà que els PEUs que desenvolupin les condicions específiques per a cada zona on s'hi pretengui implantar l'activitat de càmping forestal prevegi una àrea específica d'aportació de residus que faciliti la recollida selectiva.

Així doncs, **es conclou que la proposta avaluada en aquest document és assolible satisfactòriament els objectius ambientals** de conservació de la biodiversitat i del patrimoni natural i de manteniment de la identitat i la qualitat paisatgística del municipi.

Caldrà, però, incorporar certes mesures correctores, preventives i/o compensatòries per tal de millorar el grau d'assoliment dels objectius ambientals.

En aquest sentit el desenvolupament del planejament prendrà com a referència, els objectius ambientals plantejats establint principalment una gestió forestal selectiva dels àmbits, fent compatible el desenvolupament de l'activitat amb el caràcter forestal d'aquest àmbit.

4 DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DE LA MP

Tenint en compte les limitacions pel que fa a l'emplaçament de l'activitat de càmping forestal proposades per la MP, s'han estudiat les quatre grans peces de sòl que podrien acollir aquesta activitat. I que són les següents:

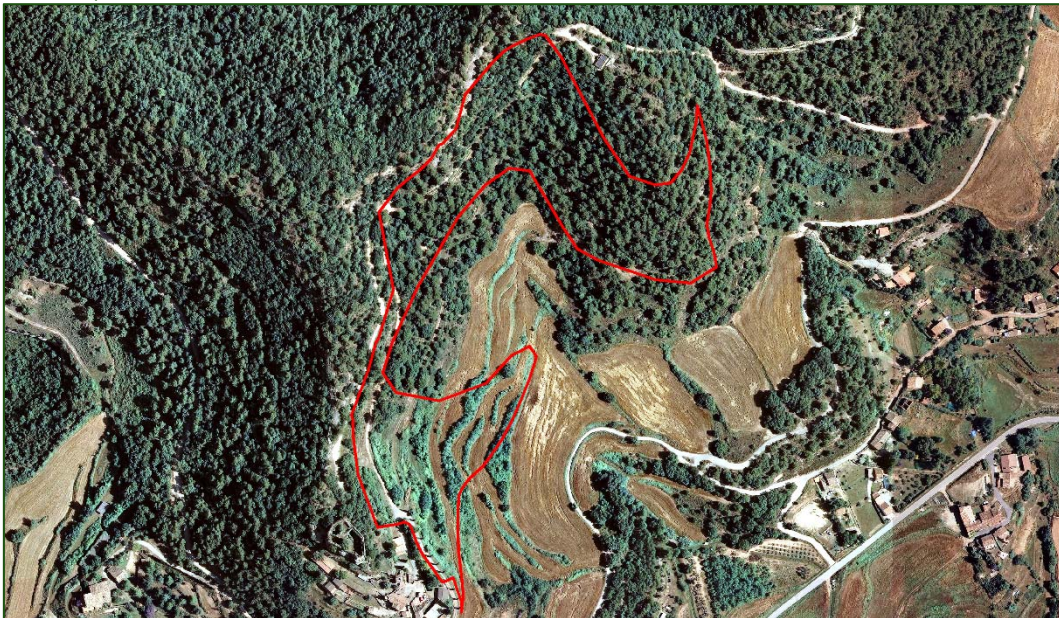
- Vesant est de la serra del Castell.
- Vesant oest de la serra del Castell.
- Entorn del barri de l'església.
- El camí de la riera.

Vessant est de la serra del Castell

Es tracta d'una zona que presenta una bona coberta forestal a la zona est, en canvi a la zona oest hi trobem una àrea amb sòls agrícoles i matollars entre marges. La zona ocupada per la coberta arbòria es situa dins els límits dels HICs. La zona presenta pendents molt destacables i no s'hi detecten cursos hídrics.

A la zona nord de l'àmbit s'hi detecten àrees denudades de costers rocosos, als quals cal parar atenció tant des del punt de vista dels possibles riscos geològics associats com des del punt de vista de l'interès d'aquestes zones per l'avifauna que emprava aquestes zones per al descans i en alguns casos la nidificació. L'interès per l'avifauna d'aquesta alternativa també rau en el fet que limita, a l'est amb una zona agrícola apta per al campeig de les aus caçadores

Il·lustració 31: Àmbit apte per acollir l'activitat de càmping forestal segons la MP avaluada. Font: Cadastre, MUC i MP.



Diversos camins creuen l'àmbit especialment a la zona oest i nord del mateix. En general aquests camins presenten un bon estat tot i que els camins a l'extrem nord est de l'àmbit, on la zona presenta pendents més elevats, estan en pitjor estat de conservació. L'accés als serveis es faria en aquesta zona a través de la zona urbana del barri del Castell. Les zones més allunyades d'aquest punt, resseguint els camins existents es situa a més de 500 metres.

Fotografies 1: Vista de l'àmbit de la vesant est. Punt 25. Font: ACC 2016.



L'àmbit és visible des del Castell de Granera i des del Barri del Castell.

Fotografies 2: Vista de l'àmbit des del barri del Castell. Font: ACC 2016.



Vesant oest de la serra del Castell.

L'àmbit presenta una bona coberta arbòria a totes les zones, amb presència d'arbres de port considerable, que permeten el suport de les cabanes a instal·lar. La totalitat de l'àmbit es situa dins de les àrees ocupades per HICs.

Il·lustració 32: Àmbit apte per acollir l'activitat de càmping forestal segons la MP avaluada. Font: Cadastre, MUC i MP.



L'àmbit presenta pendents destacables de més del 30% en pràcticament tota l'àrea tot i que també hi ha petites zones a l'extrem nord est de l'àmbit i al llarg

del camí existent que estructura l'àmbit i que és un cul de sac que presenten pendents inferiors al 10%. No es detecta la presència de cursos hídrics.

Aquest àmbit és on primer es pretén dur a terme l'activitat de càmping forestal i es per aquest motiu que s'hi està tramitant un PEU per determinar la concreció del desplegament de l'activitat.

Fotografies 3: Vista de la zona d'aparcament prevista i el camí que passa pel mig de l'àmbit. Font: ACC 2016.



La connexió de l'àmbit amb les xarxes de serveis existents es duria a terme en aquesta zona des del sòl urbà del Barri del Castell que dista del punt més allunyat seguint els camins interna a uns 500 metres. L'àmbit queda a redós de la serra del Castell i no és visible des del poble. Les vistes des de l'àmbit cap a l'oest són molt destacables.

Fotografies 4: Vistes des de l'àmbit cap a l'oest. Font: ACC 2016.



Entorn del barri de l'església

Es tracta d'una zona de pendents destacables. La coberta arbòria es poc densa i de menys port i no apareix a tot arreu, a l'extrem sud i oest de l'àmbit els matollars són presents.

Il·lustració 33: Àmbit apte per acollir l'activitat de càmping forestal segons la MP avaluada. Font: Cadastre, MUC i MP.



El camí de la riera

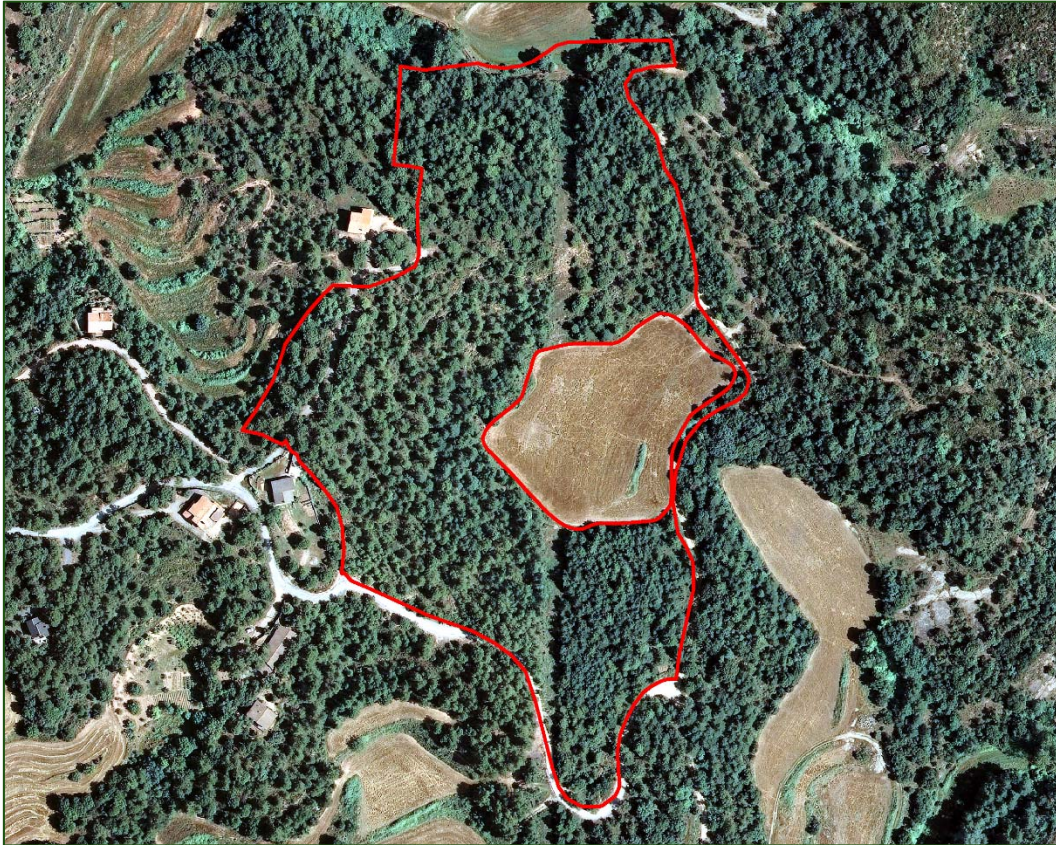
Es tracta d'un àmbit amb coberta forestal ben desenvolupada amb una peça central no inclosa a la clau de la Zona B Forestal amb usos agrícoles. S'hi detecta un cus hídric que davalla en direcció oest pel centre de l'àmbit.

Fotografies 5: Vista de l'àmbit del camí de la riera des del sud. Punt 22. Font: ACC 2016.



Tota la zona forma part de la delimitació dels HICs.

Il·lustració 34: Àmbit apte per acollir l'activitat de càmping forestal segons la MP avaluada. Font: Cadastre, MUC i MP.



5 DETERMINACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS SIGNIFICATIUS

El present apartat pretén sintetitzar aquells vectors ambientals sobre els quals les propostes de la MP podran tenir una incidència positiva o negativa que pugui ser considerada significativa atenent a les dades analitzades.

Per tal d'avaluar cada un dels efectes, s'han agrupat en funció del vector al que afecten i per a cada un d'ells s'assenyalen, en primer lloc, aquells que es considera que poden tenir efectes significatius sobre el medi ambient. No es detallen en aquesta taula els que no tinguin efectes. Per tal de concretar l'avaluació d'aquest efecte significatiu es detalla a partir del símbol utilitzat si aquest impacte és en sentit positiu (+) o negatiu (×). Sindica també el tipus d'impacte d'acord amb la següent terminologia:

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

MODERAT: la recuperació del medi ambient no requereix mesures preventives o correctores intensives, i en el qual la consecució de les condicions ambientals inicials requereix d'un cert temps.

SEVER: la recuperació de les condicions del medi exigeix adoptar mesures preventives o correctores, amb tot, fins i tot amb aquestes mesures, la recuperació requereix d'un període de temps dilatat.

CRÍTIC: la magnitud de l'efecte és superior al llindar acceptable. Es produeix una pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals, sense possibilitat de recuperació, fins i tot amb l'adopció de mesures protectores o correctores.

Taula 26: Determinació dels probables efectes significatius sobre el medi ambient. Font: Elaboració pròpia.

	Significatiu	Observacions
Medi Físic		
Geologia, litologia i edafologia		
Compactació del terreny	×	Es poden produir impactes puntuals en la fase d'obres i en els punts que acolliran els serveis necessaris per dur a terme les activitats però no es preveu una afectació generalitzada ja que la majoria de construccions previstes es situaran per sobre del terreny. COMPATIBLE.
Orografia i geomorfologia		
Moviments de terres i modificació del terreny i el relleu.	×	Es poden produir petits moviments de terres i modificació del terreny per a poder acollir els serveis bàsics i les zones d'aparcament però tenint en compte la poca densitat d'ocupació prevista no es preveuen impactes importants. COMPATIBLE.
Cicle de l'aigua		
Interacció amb la xarxa de sanejament	+	Es preveu la instal·lació de sistemes de tractament de les aigües residuals autònoms. COMPATIBLE.

Contaminació lluminosa		
Efectes sobre la contaminació lluminosa	×	Les necessitats d'enllumenat de l'activitat comportarà un impacte associat. De totes maneres caldrà que el planejament derivat tingui en compte la necessitat de minimitzar la contaminació lumínica. COMPATIBLE.
Vegetació		
Efectes sobre les comunitats vegetals i els individus aïllats	+	L'esperit de la MP es el de regular una activitat de càmping forestal estretament lligada al manteniment de la vegetació existent pel que no es preveuen impactes negatius. A més les activitats permetran enfrontar la problemàtica de la manca de gestió forestal que es dona en l'actualitat. COMPATIBLE.
Efectes sobre les espècies protegides	×	Tot el T.M. de Granera es troba en una àrea d'interès faunístic i florístic per la presència de la Àliga cuabarrada i el Duc. En el cas de l'àliga cuabarrada es considera que la MP no tindrà efectes significatius ja que ni s'afecten les àrees on nidifica preferentment (Altes cingleres poc accessibles) ni tampoc s'afecten les àrees de campeig. En el cas del Duc tampoc s'estimen efectes incompatibles ja que: -No s'afecten les àrees de campeig que queden fora de les zones forestals. -El Duc a diferència de l'àliga nidifica en zones més accessibles i no tant allunyades de les zones freqüentades pel humans, tot i així els nius els tendeix a fer en cingleres i balnes naturals abans que en la coberta arbòria. Dels àmbits de la MP el lloc on la cinglera és més destacable és a l'entorn del Castell una àrea que es situa en continuïtat amb el sòl urbà. En aquest sentit la implantació de l'activitat de càmping forestal no suposarà canvis importants respecte la situació actual. MODERAT
Fauna		
Afectació als corredors biològics i a la connectivitat ecològica	×	Tot el sòl forestal de Granera presenta un elevat interès des del punt de vista de la connectivitat. Caldrà que el planejament derivat prevegi un sistema de tancament de les figures compatible amb el manteniment de la funció connectora. COMPATIBLE
Paisatge		
Efectes sobre la qualitat del paisatge. Afecció a causa de la possible evolució del paisatge, considerant les dinàmiques naturals del medi, les tendències socioeconòmiques, la legislació vigent o la implementació de les polítiques territorials, urbanístiques i sectorials actuals	+	Els efectes sobre el paisatge seran mínims tenint en compte l'efecte pantalla de la coberta forestal i a més la proposta d'instal·lació de cabanes als arbres no ha de tenir impactes paisatgístics significatius ja que es tracta de construccions mimetitzables que poden aportar valor al paisatge, les quals es situaran amb suficient separació entre si per evitar una excessiva densificació. COMPATIBLE
Risc d'incendi forestal		
Afecció a àrees amb alt risc d'incendi (segons la normativa aplicable)	×	El risc d'incendi és elevat a totes les àrees forestals de Granera. El planejament derivat que desenvolupi les sectors haurà de preveure mesures per a fer front a aquest risc. MODERAT.
Riscos geològics		
Afecció d'àrees on s'ha determinat risc geològic moderat o alt	×	La zona nord de la MP és la que presenta un risc geològic potencial més elevat. Caldrà estudiar aquest risc en el desenvolupament del planejament derivat per determinar-ne el grau i les mesures que caldrà emprendre per a minimitzar aquest risc. MODERAT.

6 MESURES AMBIENTALS ADDICIONALS

A continuació es detallen les mesures que es consideren més rellevants per a minimitzar els impactes ambientals que es podrien derivar de l'aprovació i desplegament de la MP objecte d'avaluació del present document. Es proposa d'incloure totes les mesures al si de la documentació de la MP, preferentment al document normatiu.

Cal d'altra banda destacar que moltes de les mesures proposades en aquest apartat seran aplicables quan es desenvolupin els planejaments derivats que necessàriament (d'acord amb les determinacions de la pròpia MP) s'han de tramitar per a autoritzar l'activitat i també en les fases de projecte constructiu, així el desenvolupament dels PEUs i els projectes constructius hauran de prendre aquestes mesures com a pròpies i assegurar que es duen a terme.

GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA

- Adaptar els projectes a la topografia de l'àrea afectada, minimitzant el moviment de terres i fomentant la integració amb l'entorn.
- Realització, al projecte, d'un **balanç global de moviment de terres** compensant, l'excavació i terraplenat.
- Els projectes han de contemplar el **decapatge i preservació de la terra vegetal** per ser utilitzada posteriorment a les àrees a restaurar.

CICLE DE L'AIGUA

- No es preveu l'alteració de la vegetació existent més enllà d'una actuació selectiva encaminada a la correcta gestió forestal dels àmbits on es desenvolupin PEUs per a la implantació de Càmpings forestals, tanmateix, si fos necessari la plantació d'elements vegetals als entorns dels àmbits o en àrees on calgui restauració un cop acabades les actuacions previstes, serà necessari emprar espècies autòctones (vegeu apartat flora).
- Disseny de les instal·lacions per tal de garantir i facilitar el posterior manteniment, tenint en compte la registrabilitat i l'accessibilitat als serveis.
- Preveure la implantació de dispositius per economitzar el consum d'aigua en aixetes i dutxes i mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible en cisternes de vàters.
- Dotar els àmbits on es desenvolupi l'activitat de càmping forestal de mecanismes de **control del cabal** d'aigua d'entrada, per evitar pèrdues de xarxes.
- Es recomanable no asfaltar els camins. En cas que es faci necessari pavimentar algunes de les zones caldrà fer-ho amb paviments permeables que permetin la infiltració al subsòl de l'aigua de pluja.

ATMOSFERA

Contaminació lumínica

- Les làmpades han de complir amb el percentatge de radiacions que estableix el Decret 190/2015, amb els paràmetres que estableix la taula següent:

Taula 27: Prevenció de la contaminació lluminosa. Font: Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica (DTeS).

		Zona E2
Làmpades	Vespre	≤4,200 K
	Nit	≤3,000 K
FHS (%)	Vespre	5
	Nit	1
Il·luminació intrusa (lx)	Vespre	5
	Nit	2
Luminància enlluminat ornamental (cd/m ²)	Mitjana	5
	Màxima	10
Luminància màx. en rètols (cd/m ²)		400
Superfície del rètol		0,5m ² <S≤2 m ²
Luminància màx. en rètols (cd/m ²)		800

FLORA

- Elaborar per al conjunt de les finques que pretenguin desenvolupar l'activitat de càmping forestal un Pla de gestió forestal, que permeti el manteniment i correcte desenvolupament de la coberta forestal, mantenint el seus valors.
- Només s'aconsellen espècies autòctones.

Taula 28: Espècies recomanades. Font: ACC 2016.

Arbrat	Vegetació arbustiva	Herbàcies
Alzina (<i>Quercus ilex</i>) Roure martinenc (<i>Quercus humilis</i>) Pi roig (<i>Pinus Sylvestris</i>) Pinassa (<i>Pinus nigra subsp. salzmannii</i>)	Arboç (<i>Arbutus unedo</i>) Bruc boal (<i>Erica arborea</i>) Boix (<i>Buxus sempervirens</i>) Aladern de fulla estreta (<i>Phillyrea angustifolia</i>) Llentiscler (<i>Pistacia lentiscus</i>) Garric (<i>Quercus coccifera</i>) Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>) Romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) Farigola (<i>Thymus vulgaris</i>) Espígol (<i>Lavandula angustifolia</i>)	En cas de necessitat de plantar herbàcies, s'haurà de fer mitjançant replantació de les presents a l'àmbit.

PAISATGE

- Fomentar la total o màxima integració de l'actuació en l'entorn, adaptant-la a la topografia existent, considerant aspectes de disseny i adequació a l'entorn i aplicant criteris de restauració paisatgística.

ESTALVI ENERGÈTIC

- En la normativa del planejament derivat cal establir la necessitat que l'enllumenat en espais comunitaris o d'accés comptin amb detectors de presència.

CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

- Evitar la col·locació de tanques als perímetres dels àmbits que impedeixin el pas de fauna.

7 CONCLUSIÓ

L'ús de càmping forestal, de la qual se'n regulen els usos en la present MP, és compatible amb els valors ambientals més destacables de l'àmbit de la MP que no és altra que una part del sòl qualificat amb la clau de la Zona B. Forestal.

Pel que fa a l'emplaçament, la pròpia MP defineix un àmbit restringit a les parcel·les que formen part de la clau citada però que també limiten amb el sòl urbà de Granera, a més s'estableix un radi d'aplicació de la MP que queda restringida a l'entorn del nucli de Granera.

Al cor de l'estratègia de desenvolupament de l'activitat de càmping forestal, tal com s'entén en el marc de la present MP, s'hi troba la necessitat de mantenir i millorar l'estat de la coberta arbòria perquè el que és pretén, tal com es pot veure al PEU de la vessant oest de la serra del Castell que es tramita en paral·lel a la present MP, és la construcció de cabanes als arbres. Aquesta activitat turística depèn precisament de la conservació del principal valor ambiental observat a l'àmbit de la MP, que és la coberta forestal arbòria. En aquest sentit cal destacar un dels condicionants establerts per la MP que detalla que restaran prohibida la tala d'arbres per a la creació de nous vials o àrees d'acampada.

Com s'ha vist, si la present MP no prosperés impediria assolir dos objectius que es relacionen amb el desenvolupament sostenible:

- S'impediria el desenvolupament d'una activitat econòmica nova que ajudaria al desenvolupament econòmic lligat a la millora i posada en valor dels valors ambientals de les zones forestals.
- Es continuaria amb l'estat actual de la majoria de finques forestals de l'àmbit estudiat que presenten mancances des del punt de vista de la gestió forestal i patrimonial.

La naturalesa de l'activitat de càmping forestal també implica una ocupació no densificada dels espais (amb l'objectiu de desenvolupar una activitat que ofereixi als visitants una experiència diferent de la del càmping convencional, on la tranquil·litat i un cert aïllament són primordials) fet que permet desenvolupar l'activitat sense malmetre l'estructura general dels forests que es poden veure afectats per la proposta de la MP. En aquest sentit no es preveuen efectes significatius sobre el paisatge.

Pel que fa a les construccions que poden anar associades a l'activitat regulada per la MP queden limitades a les estrictament necessàries per a poder desenvolupar l'activitat, sense que es prevegi la necessitat d'implantacions destacables.

Entre els condicionants establerts per la MP a l'apartat de la normativa de les NNSS afectades per la mateixa, s'hi compten:

Només seran admesos els usos de càmping forestal amb els següents condicionants i dins de l'àmbit d'aplicació establert:

- Per a l'autorització de les obres prèviament s'haurà d'haver tramitat un Pla especial.
- L'àmbit tindrà una superfície mínima de 4 hac.
- L'àmbit de l'activitat haurà de garantir un accés rodat.
- L'ocupació d'acampada no podrà superarà el 4%.
- Es prendran mesures de protecció del paisatge
- Es garantirà el desmantellament de les instal·lacions un cop l'activitat hagi finalitzat
- Es garantirà les distàncies mínimes en relació al patrimoni.
- Quedarà prohibida la tala d'arbres per la creació de nous vials o d' àrees d'acampada.
- Restarà prohibit l'ús de caravanes i autocaravanes en aquets àmbits.
- No es permetran les construccions que no siguin les exclusives per l'activitat de càmping, aquestes es realitzaran amb materials que s'integrin a l'entorn com la fusta o la pedra.

La proposta de la MP avaluada en el prenent EAE assoleix satisfactòriament els objectius ambientals plantejats.

ANNEX (I) COMPLIMENT DE LES CONSIDERACIONS DEL DOCUMENT D'ABAST

1.- Plantejar alternatives a la ubicació de l'activitat, per tal de poder determinar quina d'elles és l'ambientalment més compatible amb el tipus d'activitat que es vol implantar. Una de les quals ha de ser l'àmbit eliminat¹³, i una altra en terrenys amb menys pendent i sense riscos geològics, preferiblement en sòl lliure permanent (zona L).

L'estudi ha de considerar les següents variables, amb especial atenció a les relacionades amb els valors a protegir i el possible impacte de l'activitat:

- a) Millora esperada de l'espai protegit
- b) Vegetació i hàbitats de l'entorn
- c) Fauna de l'entorn
- d) Valor edafològic
- e) Funcions de connector biològic
- f) Estabilitat del sòl
- g) Funcions hidrològiques
- h) Fragmentació del sòl
- i) Gestió dels residus
- j) Accessibilitat i necessitat de serveis
- k) Increment de la freqüentació
- l) Patrimoni cultural i històric
- m) Patrimoni geològic
- n) Zones humides
- o) Paisatge
- p) Qualitat atmosfèrica
- q) Valor productiu agrari

En l'anàlisi d'alternatives caldrà tenir present el conjunt d'aquests aspectes, amb l'objecte de determinar quina d'elles és ambientalment més favorable, i donar indicacions al planejament derivat que la desenvolupi, amb la finalitat que la proposta d'ordenació resolgui satisfactòriament l'encaix de l'activitat amb els elements anteriorment relacionats.

Cal en aquest punt notar que la MP ha patit variacions significatives pel que fa a l'àmbit que delimita. Si bé en la fase d'avanç concretava el seu àmbit al voltant de la Serra del Castell, en la fase d'aprovació inicial la MP afecta un sector del sòl no urbanitzable de Granera més ampli. En aquest sentit la discussió d'alternatives al voltant dels àmbit situats a l'entorn de la Serra del Castell s'ha dut a terme en profunditat a la documentació ambiental del PEU que afecta aquella zona i que es tramita en paral·lel a la present MP. Si que s'ha estudiat en canvi els sòls de la clau L Sòl Lliure permanent (vegeu apartat 3.1 del present estudi).

¹³ Vesant est de la serra del Castell.

2.- El document d'avang de la Modificació puntual, no recull els canvis que comportaria a les NNSS vigents, que han de fer possible la implantació de l'activitat, és a dir, si l'objecte d'aquesta és requalificar un àmbit delimitat amb una nova clau, o la creació d'una subclau en zona forestal. En ambdós casos caldria reflectir-ne a les Normes les condicions.

S'ha recollit a la memòria del PEU que inclou la proposta de modificació de l'article 92 de les NNSS.

3.- L'institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya considera que, de manera prèvia a prendre la decisió d'implantar-hi l'activitat de turisme, cal realitzar un estudi sobre la perillositat geològica de l'àmbit.

S'ha realitzat l'estudi de riscos geològic citat, en el marc de la tramitació del PEU de la vesant oest de la serra del Castell.

4.- Cal valorar com a possible alternativa a la plantejada l'àmbit situat a la vesant est de la serra del Castell.

S'ha valorat en la documentació ambiental del PEU de la vesant oest de la serra del Castell.

5.- Els càmpings que generen aigües residuals, i que no estiguin connectats a la xarxa municipal de sanejament, han de disposar de l'autorització d'abocament emesa per l'ACA, i que han de complir els criteris establerts a la instrucció tècnica aplicable al sanejament Autònom

S'ha tingut en compte en la proposta del PEU de la vesant est de la serra del Castell i caldrà que es tingui en compte en cas que es desenvolupin més àmbits amb l'activitat regulada per al present MP.

6.- Per tal de fomentar l'estalvi i l'ús eficient i racional de l'aigua, caldrà que els projectes de nous edificis i construccions incorporin sistemes d'aigua. En aquest sentit, caldrà que aquests projectes acompleixin el què estableix l'ordenança tipus sobre estalvi d'aigua de la Diputació de Barcelona. L'ACA recomana, a més, que els serveis de reg de zones verdes, neteja i clavegueram utilitzin preferentment aigua procedent de fonts alternatives a la potable (aigua regenerada, subterrània, de pluja).

S'ha tingut en compte en la proposta del PEU de la vesant est de la serra del Castell i caldrà que es tingui en compte en cas que es desenvolupin més àmbits amb l'activitat regulada per al present MP.

7.- Cal fer esment que a uns 4 quilòmetres al nord de l'àmbit, es troba l'espai del Moianès i la Riera de Muntanyola, inclòs al PEIN, i que pràcticament la totalitat del territori existent entre aquests espais, està classificat com de protecció especial pel seu interès natural i agrari, a la vegada que presenten un especial interès per a la connectivitat ecològica. L'àmbit de modificació de

planejament es troba inclòs dins la zona de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir els riscos d'electrocució i col·lisió (juliol 2009), en la qual l'hi és d'aplicació el Reial Decret Legislatiu 1432/2008, de 29 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a la protecció de l'avifauna contra la col·lisió i l'electrocució en línies elèctriques d'alta tensió.

S'ha tingut en compte a l'apartat d'anàlisi de la biodiversitat del present document (apartat 2.1.7).

8.- Caldrà tenir present que, l'àmbit de la Modificació puntual es troba inclosa dins d'una Àrea d'Interès Faunístic i Florístic (AIFF), associada a l'àrea de campeig de l'àliga cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*).

S'ha tingut en compte a l'apartat d'anàlisi de la biodiversitat del present document (apartat 2.1.7).

9.- Caldrà que s'estudiï acuradament, tant des del punt de vista de prevenció com el de la pròpia activitat [...] durant l'elaboració del Pla especial se'n concretin més detalls, caldrà sol·licitar informe al Servei de Prevenció d'Incendis Forestals de la Direcció general de Forests, del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, i a l'òrgan competent de la Generalitat en prevenció i seguretat en matèria d'incendis.

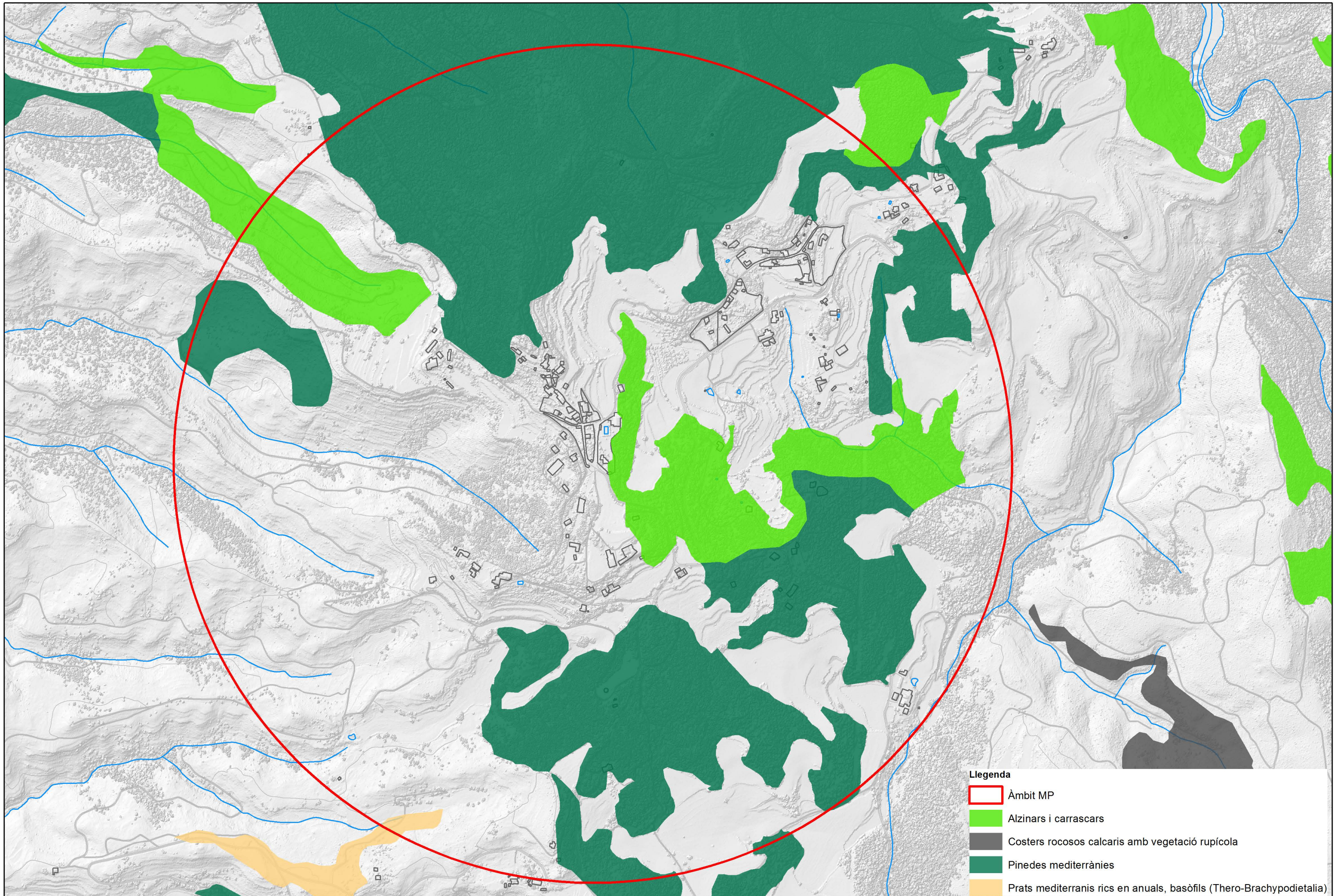
S'ha tingut en compte en la proposta del PEU de la vesant est de la serra del Castell i caldrà que es tingui en compte en cas que es desenvolupin més àmbits amb l'activitat regulada per al present MP.

12.- Es considera que els objectius relacionats amb el cicle de l'aigua i amb la contaminació atmosfèrica, haurien de tenir prioritat respecte els residus.

S'ha refet la jerarquització dels objectius ambientals.

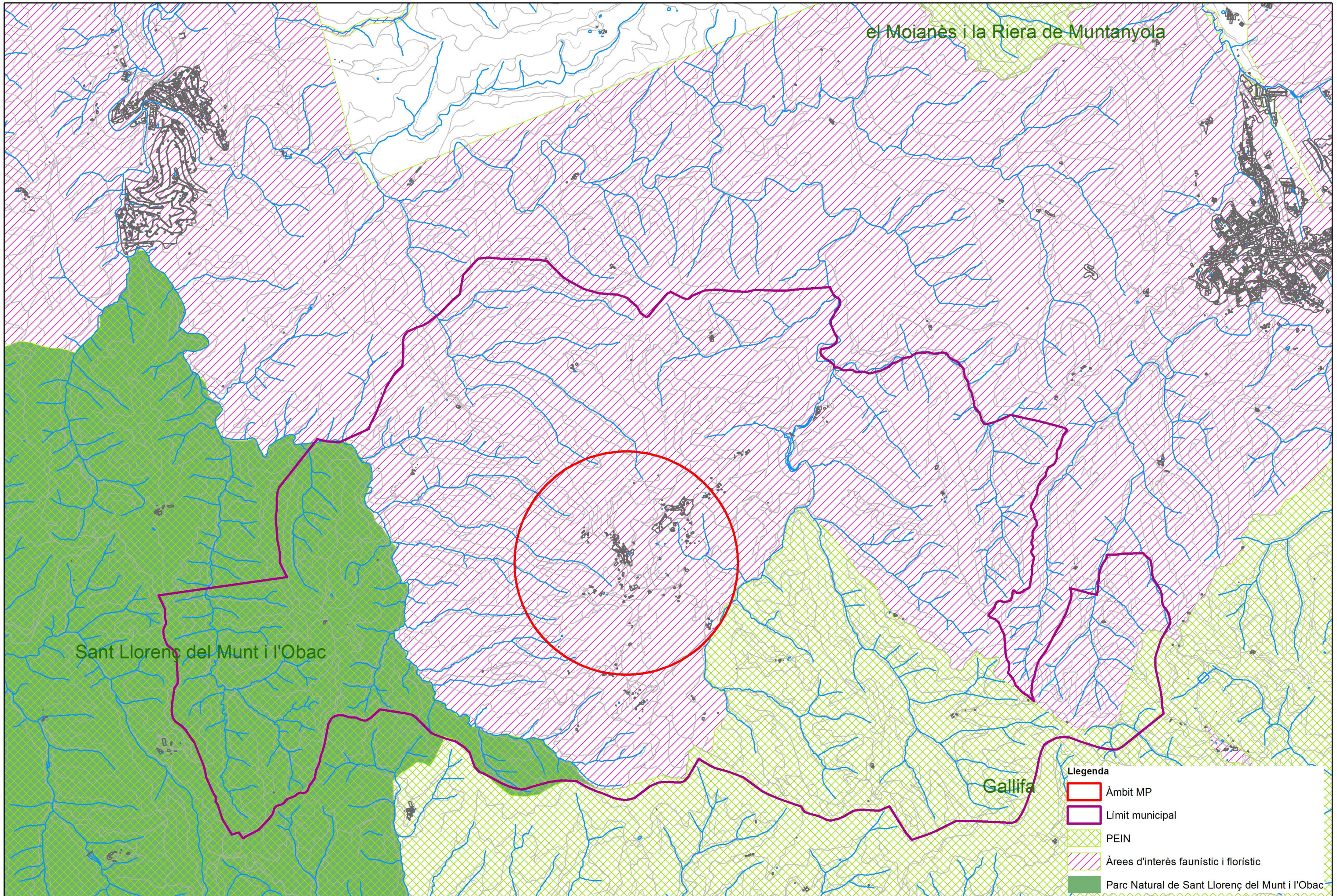
ANNEX (II) MAPES

1. HABITATS D'INTERÈS COMUNITARI
2. ESPAIS NATURALS PROTEGITS
3. VULNERABILITAT



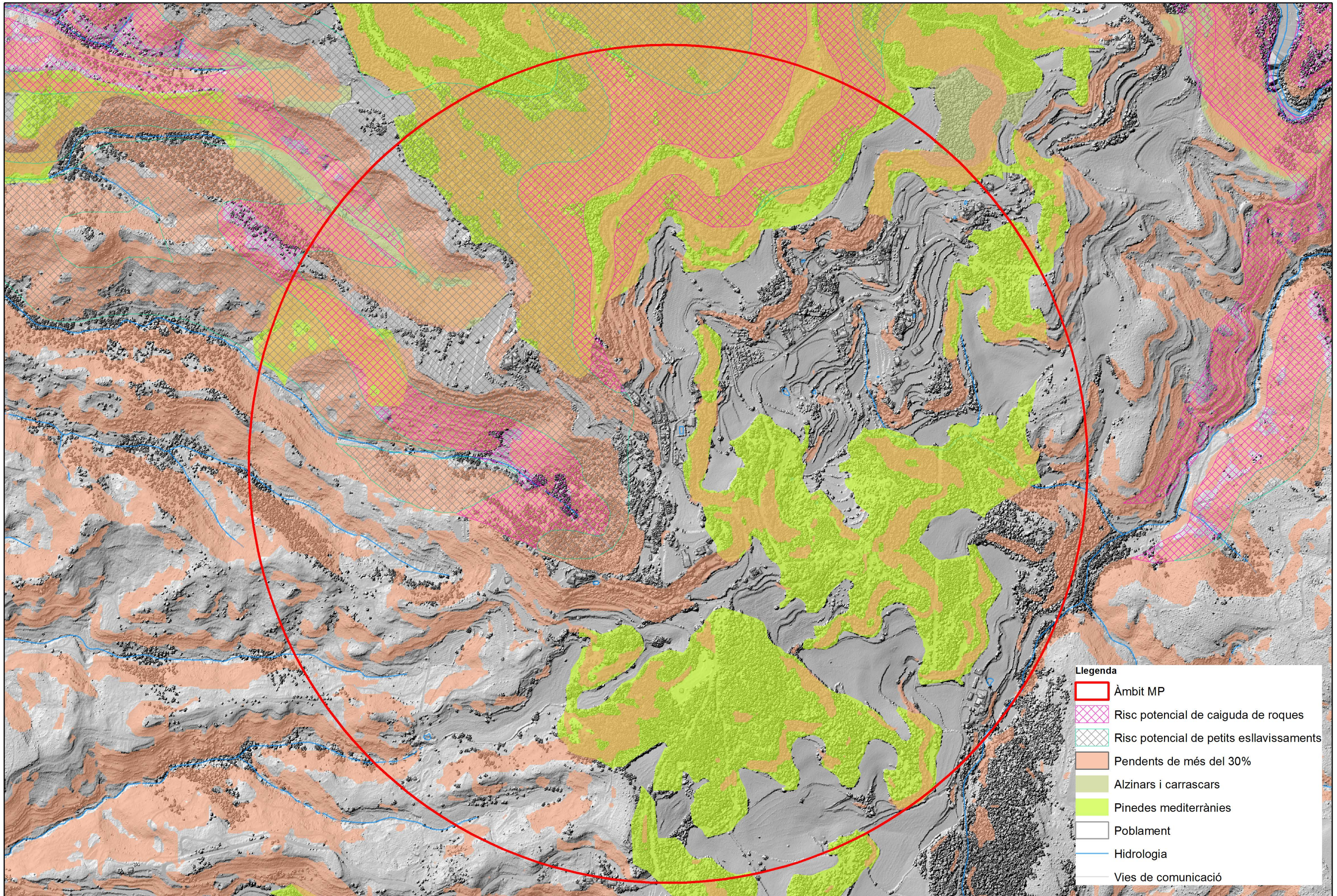
Llegenda

- Àmbit MP
- Alzinars i carrascars
- Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola
- Pinedes mediterrànies
- Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia)

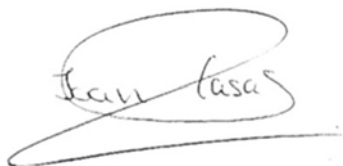


Llegenda

- Àmbit MP
- Límit municipal
- PEIN
- Àrees d'interès faunístic i florístic
- Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac



Aquest estudi es signa a Vic el 5 d'agost de 2016

A handwritten signature in black ink, reading "Joan Casas". The signature is fluid and cursive, with a large loop at the beginning and a long horizontal stroke at the end.

Joan Casas (ambientòleg)
Col. núm.: 628



Assessors Ambientals de Catalunya S.L.U.

C/ Jaume Munmany, 29 08500 Vic
Telefax.: 93 885 72 72 Mòbil.: 649 17 17 76
www.ambientals.com acc@ambientals.com