

Diagnosi de la infraestructura verda i blava de Casserres

Ajuntament de
Casserres
Desembre 2024

Núm. expedient 2024/0005224



**Diputació
Barcelona**

**Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica**

Tècnic redactor

Jordi Miralles i Ferrer, sota la direcció de Núria Parpal Servole, Cap de la Secció de Planificació Ambiental Local de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat.

Dades de contacte:

Secció de Planificació Ambiental Local
Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat
Gerència de Serveis de Medi Ambient
Àrea d'Acció Climàtica i Transició Energètica
C. Comte d'Urgell, 187 08036 Barcelona
www.diba.cat/mediambient

ÍNDEX

Antecedents, 4

Marc conceptual de la infraestructura verda/blava urbana i periurbana, 5

Context municipal/comarcal, 8

Caracterització dels principals elements (o conjunts d'elements) de la IV, 9

Proposta d'infraestructura verda/blava de Casserres, 25

Les línies estratègiques per implantar la infraestructura verda, 25

Àmbits prioritaris d'actuació: objectius específics i propostes d'actuació, 27

Sobre la infraestructura verda del nucli històric de Casserres, 29

Sobre la infraestructura verda de l'Ametlla de Casserres, 32

Sobre la infraestructura verda de El Guixaró, 36

Annexos, 40

Diagnosi dels espais lliures i la seva influència en la infraestructura verda i blava urbana, 41

Cartografia, 44

Diagnosi de la infraestructura verda i blava de Casserres

ANTECEDENTS

Aquest informe es fruit de la sol·licitud de l'ajuntament de Casserres a la convocatòria del Catàleg 2024 del Pla de cooperació Xarxa de Governos Locals 2024-2027; recursos tècnics en matèria de planificació i gestió de la infraestructura verda i blava en règim de concurrència competitiva, (Exp. 2024/0005224).

L'ajuntament de Casserres va sol·licitar l'estudi *Diagnosi de l'estat actual dels elements que configuren la infraestructura verda i blava*, expedient número PMT: 202410015192, Codi XGL 24/Y/362503, aprovació del Decret 26/04/2024.

L'objectiu d'aquest informe és concretar i aportar les línies d'actuació que permetin fer la necessària transició ecològica a fi que aquest indret pugui assumir funcions en matèria de conservació de la

biodiversitat aplicant-hi solucions basades en la natura.

Així mateix, aquest informe convergeix amb l'interès de l'ajuntament de Casserres el qual manifesta que ja està treballant per aconseguir els objectius de desenvolupament sostenible (ODS).

L'objectiu de la diagnosi dels elements de la infraestructura verda respon a la necessitat de disposar d'eines que si fos el cas, permetin modificar el planejament urbanístic a la vegada que facilitin donar compliment al compromís amb la sostenibilitat, l'Agenda 2030 i els ODS.

La diagnosi de la infraestructura verda i blava ha de servir per aplicar un punt de vista coherent, viable i eficient en la revisió del planejament urbanístic dels nuclis de Casserres, de les colònies tèxtils del Guixaró i de l'Ametlla de Casserres.



Racó del nucli de l'Ametlla de Casserres a tocar del canal.

MARC CONCEPTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA VERDA/BLAVA URBANA I PERIURBANA

El concepte d'infraestructura verda està definit a l'informe INFRAESTRUCTURA VERDA: MILLORA DEL CAPITAL NATURAL D'EUROPA, elaborat per la Comissió Europea el maig del 2013 i aprovat pel Parlament Europeu el mateix any, com la "xarxa d'espais naturals i espais seminaturals d'altres característiques ambientals, dissenyada i gestionada per oferir una àmplia gamma de serveis ecosistèmics".

L'èmfasi del concepte d'infraestructura verda radica a maximitzar els serveis ecosistèmics basats en la integració de solucions naturals en l'ordenació i el desenvolupament territorial.

El desplegament del concepte d'infraestructura verda en l'àmbit de la planificació i la gestió territorial pot oferir moltes oportunitats per a la integració entre el desenvolupament urbà, la conservació de la natura i la millora de la salut pública.

La infraestructura verda en gran part està formada pels ecosistemes naturals però també per la infraestructura verda i blava urbana.

"La Infraestructura Verd/blava (IVB) és una xarxa ecològicament coherent i estratègicament planificada de zones naturals i seminaturals i d'altres elements ambientals, dissenyada i gestionada per a la conservació dels ecosistemes i el manteniment dels serveis que ens proveeixen. Inclou espais i altres elements físics 'verds' en àrees terrestres (naturals, rurals i urbanes) i marines." (Definició extreta de la Comunicació de la Comissió Europea, 2013).

La legislació espanyola va incorporar el concepte de la IV mitjançant la modificació de la Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y de Biodiversidad, que va establir en el seu Art. 15 la necessitat de redactar, aprovar i desenvolupar l'ESTRATÈGIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y DE LA CONECTIVIDAD Y LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICAS.

Aquesta estratègia és el document de planificació que regula la implantació i el desenvolupament de la Infraestructura Verda a Espanya, establint un marc administratiu i tècnic harmonitzat per al conjunt del territori espanyol, incloent les aigües marítimes sota sobirania o jurisdicció nacional. L'estratègia espanyola va ser aprovada l'any 2021 (Orden PCM/735/2021, de 9 de juliol) i estableix que les Comunitats Autònomes tenen



Espai verd en el nucli del Guixaró.

un període de tres anys per a l'aprovació de les seves respectives estratègies. Actualment, la Generalitat de Catalunya està treballant en la redacció de l'estratègia catalana.

Per definició, la IVB té un caràcter multifuncional i multiescalar. A tal efecte, l'Estratègia espanyola indica en tots els seus apartats que la identificació dels elements que la componen, així com les polítiques, programes i actuacions per a la seva planificació i gestió, s'han de dur a terme a les escales estatal, autonòmica i local.

La presència dels elements de la infraestructura verda és un factor determinant de la qualitat en l'entorn residencial i està directament relacionada amb una prevalença menor de diferents grups de malalties, especialment, les de l'àmbit emocional com ara l'ansietat.

En aquest sentit, la contemplació de paisatges naturals ordenats i amb elements de suport (biodiversitat) en un context de quotidianitat pot contribuir a reduir l'estrès. Tot i que la vida en una vila de la mida de Casserres, aquest aspecte tindria

una menor consideració. Si que el fet de millorar els elements de la seva infraestructura verda pot ser clau per crear un sentit de pertinença i de cohesió sociocultural.

Aquests elements de la IVB són:

1. Àrees nucli, aquelles en què la biodiversitat té importància prioritària, encara que es tracti de terrenys que no estiguin legalment protegits. Estaran compostes per:

- 1.1. Àrees sota algun règim de protecció.
- 1.2. Altres ecosistemes ben conservats i àrees de gran valor ecològic fora dels espais protegits.
- 1.3. Sistemes i àrees el valor natural com a resultat de pràctiques agràries sostenibles.

2. Corredors ecològics, que tenen per objecte mantenir la connectivitat ecològica i ambiental mitjançant nexes físics entre les àrees nucli.

3. Altres elements multifuncionals, on es duu a terme una explotació sostenible dels recursos naturals juntament amb un manteniment



Vista panoràmica de l'indret anomenat "El Parc dels Tres Avets",

Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres

adequat o restauració ecològica de bona part dels serveis dels ecosistemes.

4. Àrees d'amortiment, que protegeixen la xarxa ecològica d'influències perjudicials externes. Es tracta d'àrees de transició on cal fomentar una compatibilització dels usos del sòl.

5. Elements urbans verds, com ara parcs, jardins, àrees recreatives i esportives, estanys i canals, sostres i parets verdes, entre d'altres.

Cal tenir en compte que, a causa de la multifuncionalitat pròpia de la infraestructura verda i blava (IVB), a la pràctica, els elements identificats és possible que no puguin incloure's de forma inequívoca en una única categoria.

Àmbit de treball

La diagnosi de la infraestructura verda i blava de Casserres s'havia de concretar en el territori urbà dels tres nuclis de població. Per això, el present

document es centra sobretot en l'anàlisi dels elements de la infraestructura verda urbana dels nuclis de Casserres, de l'Ametlla de Casserres i del Guixaró.

El conjunt poblacional de Casserres es troba fraccionat en tres nuclis prou separats com perquè tinguin dinàmiques territorials diferenciades. El nucli urbà de Casserres es troba al interior del territori municipal, mentre que els nuclis de les antigues colònies tèxtils del Guixaró i l'Ametlla de Casserres toquen a l'espai fluvial del riu Llobregat

Tot i així, s'han estudiat les capes cartogràfiques referents als elements del conjunt del terme a fi de disposar d'una imatge de context general.

Elements de la infraestructura verda/blava

La trama verda urbana es descompon en diversos sub-elements, les quals es diferencien de si corresponen a elements lineals, com els eixos



Zona d'hortos urbans a El Guixaró, entre el canal i el riu Llobregat.

viaris, amb potencial de connectors, o a elements puntuals, com un parc o una plaça. Tot ells amb presència de vegetació en major o menor grau, i amb un potencial de millora per formar part de la infraestructura verda del municipi.

El sub-elements de la infraestructura verda i blava que hom pot trobar en la trama verda interior d'un municipi de les característiques de Casserres són (en cursiva els que no hi trobem):

ESPAIS VERDS

Parcs urbans
Jardins públics o catalogats
Espais verds privats
Places vegetades
Carrers arbrats
Parterres
Cobertes verdes
Murs i jardins verticals
Zones esportives vegetades
Vivers municipals
Espais vegetats en equipaments d'accés públic
Mitjanes i rotondes verdes

ESPAIS BLAUS

Espais fluvials
Estanys, basses i punts d'aigua
SUDS (Sistemes Urbans Drenatge Sostenible)
naturals

ESPAIS MULTIFUNCIONALS

Horts urbans
Solars no urbanitzats
Espais de transició
Àrees degradades
Zones amb alguna figura específica de protecció
Vies verdes, carrerades, domini públic hidràulic habitualment sec.

CONTEXT MUNICIPAL/COMARCAL

Per a la redacció del present treball de Diagnosi i Planificació d'Infraestructura verda i blava s'ha partit de la informació municipal i comarcal disponible en les capes cartogràfiques del Sistema d'informació territorial dels espais lliures (SITMUN). Així mateix, s'ha consultat el Pla Director urbanístic Vies Blaves de Barcelona (2020)

També s'han consultat documents de referència



El riu Llobregat al seu pas per e Guixaró.

en relació a planificació d'infraestructura verda d'altres municipis catalans i de l'Estat espanyol :

- Pla pilot municipal estratègic d'infraestructura verda del municipi de Vilobí d'Onyar 2022
- Anillo verde Vitoria 2012
- Programa Superilla Barcelona, Districte de l'Eixample. 2022

Per altra banda l'ajuntament de Casserres ha facilitat l'accés als documents de treball de

- Inventari i Pla de Poda
- El Pla director de l'espai públic
- L'Agenda Urbana Local

CARACTERITZACIÓ DELS PRINCIPALS ELEMENTS (O CONJUNTS D'ELEMENTS) DE LA IVB

Vies verdes, carrerades, domini públic hidroàulic habitualment sec

La Via Blava Barcelona (VBB)

Es tracta d'un recorregut al costat de les lleres dels rius Llobregat, Cardener i Anoia al seu pas per la demarcació de Barcelona, de manera que puguin ser utilitzats per la ciutadania de manera contínua i per mitjans no motoritzats, i des del respecte a la biodiversitat.

Per a l'execució d'aquest recorregut s'ha endegat la tramitació d'un Pla Director Urbanístic en fase de tramitació. La Via Blava del Llobregat disposa d'un PDU que en defineix l'itinerari que ressegueix. Aquest recorre l'àmbit territorial del riu Llobregat, a fi de potenciar la seva dinamització turística i, alhora, establint les condicions que han d'emmarcar el seu desenvolupament amb la màxima integració i coherència amb

els valors històrics, ambientals, culturals, i paisatgístics del territori.

Els sòls pels quals transcorre queden doncs qualificats com a sistema general per a la implantació dels recorreguts de vora riu que s'estableixen en un PDU que es troba (tardor 2024) en fase de tramitació.

El sistema viari Via Blava en termes generals es compon d'un camí principal per al qual es qualifica una franja d'una amplada variable no superior als tres metres, excepte en aquells casos que les Normes urbanístiques del PDU determinen.

El règim d'usos previst pel sistema viari Via Blava serà, principalment, el de mobilitat lenta de persones i bicicletes com a activitat de lleure a la natura. En termes generals la Via Blava consta de tres elements:

- La Via o traça del camí, les portes, o punts d'accés a la Via i els nodes que es correspon als encreuaments de la Via amb altres camins.

En el terme municipal de Casserres, la Via Blava



Bocí d'un sender per la riba del Llobregat a l'Ametlla de Casserres, no recomanable per la inundabilitat, però que permet disposar de vistes sobre l'espai fluvial.

només toca al sector de El Guixeró i de l'Ametlla de Casserres. A banda de la traça hi ha dos nodes, un a El Guixeró, just davant del Teatre i un altre a l'Ametlla de Casserres a tocar del final del carrer de les Febres.

Aquest element es considera inclòs en el que es defineix com a infraestructura verda i blava atès que contribueix a la millora dels serveis ecosistèmics culturals.

El PLA DIRECTOR URBANÍSTIC VIES BLAVES BARCELONA, en el seu DOCUMENT DEFINITIU – juliol 2020 - MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA identifica diferents punts d'interès arqueològic i cultural en el terme de Casserres:

- 15015 NOVA CTRA. EIX DE LLOBREGAT. CTRA. C-16 PK 31+580 Arqueològic Casserres
- 15129 RACÓ DE BARBATS Arqueològic Casserres
- 18562 BALMES DE BARBATS Arqueològic Casserres
- 15131 CODINES DE BARBATS Arqueològic Casserres
- 15302 TOSSAL D'IRENE Arqueològic Puig-reig / Casserres
- 15084 ZONA D'EXPECTATIVA ARQUEOLÒGICA 4 Arqueològic Casserres
- 3170 CASA BARBATS Casserres

3160 COLÒNIA GUIXARÓ - VILADOMIU, S.A. Casserres

3162 ESGLÉSIA DE LA MERCÈ DE LA COLÒNIA MONEGAL Casserres

3161 L'AMETLLA DE CASSERRES Casserres

3163 TORRE DE LA COLÒNIA MONEGAL Casserres

La mateixa memòria descriu que l'oferta d'establiments de turisme rural al llarg dels municipis per on passa la Via Blava, es concentra al 2017, sobretot en els municipis del Llobregat, amb un 61% dels establiments i places, tot i que gairebé el 29% de les places es troben en un únic municipi, Casserres (majoritàriament masoveries, el 85%).

La Via Blava del Llobregat és coincident en molts trams, amb la Ruta de les Colònies Tèxtils del Llobregat recollida en el PDU de les Colònies del Llobregat. En concret en el terme de Casserres:

- el tram que va des de La Plana fins al Guixaró (passant per l'Ametlla de Casserres, Cal Metre, Gironella, Cal Bassacs, Viladomiu Vell, i Viladomiu Nou).



El bon manteniment de l'arbrat viari dels nuclis urbans de Casserres és un tema que cal enfocar a favor de la funcionalitat i vitalitat dels arbres.

Gerència de Serveis de Medi Ambient - Àrea d'Acció Climàtica i Transició Energètica

10

Espais verds urbans

Per espai verd s'entén qualsevol espai on hi hagi elements, més o menys complexos, de vegetació que ocupen una superfície determinada. En aquesta categoria, s'inclouen les propostes de jardineria que s'implanten en l'àmbit urbà a fi de "naturalitzar" el seu entorn i que aquest sigui més acollidor per a les persones.

Els espais verds poden ser ubicats en parcel·les privades o públiques i en l'àmbit de la jardineria urbana es categoritzen en parcs, jardins, patis, places enjardinades o arbrades, jardineres, rotondes enjardinades, illots enjardinats, mitjanes enjardinades i espais de transició amb l'entorn natural o rural.

Els elements que constitueixen aquests espais són essencialment, arbres, arbusts i herbassars. Així mateix també poden incloure fonts ornamentals.

En la categoria dels espais verds, els més habituals són els **parcs urbans, els jardins públics i/o places vegetades**. Aquests són els elements de la infraestructura verda i blava més clarament lligats

al urbanisme que s'hagi pogut desenvolupar en un municipi.

Un altre element que cal distingir dels espais verds són les **alineacions d'arbrat viari**. Per aquestes s'entén un conjunt uniforme d'arbres a un o als dos costats d'un tram d'un mateix carrer o via, que segueix el mateix eix del carrer i que té l'objectiu de millorar l'aspecte o les condicions ambientals d'aquest, però que no té associada una superfície determinada.

L'arbrat viari es troba als vials, no en espais de trobada. En general, no va acompanyat d'altre elements vegetals o de pavimentació tova. Cada alineació d'arbrat viari esdevé una unitat de gestió diferenciada.

El 2019 la Diputació va lliurar a l'ajuntament de Casserres l'estudi del PLA DE PODA DE L'ARBRAT VIARI DE TOT EL MUNICIPI.

En aquest informe es destacaven els beneficis de l'arbrat viari que a grans trets faciliten que les ciutats disposin d'un entorn més adient als humans. Malgrat que els carrers de les ciutats,



En el nucli històric de Casserres hi ha clarament una manca d'espais verds urbans públics.

CODI_	LOCALITZACIÓ DE L'ARBAT	Total	ESPECIE	Número d'arbres
AV001	Plaça 1 d'octubre	5	<i>Platanus × acerifolia</i>	5
AV002	Plaça de Santa Maria	10	<i>Morus alba</i>	4
			<i>Cupressus macrocarpa 'Aurea'</i>	4
			<i>Paulownia tomentosa</i>	1
			<i>Cedrus deodara</i>	1
AV003	Passeig Bisbe Comelles	15	<i>Quercus ilex</i>	15
AV004	Avinguda de Montserrat	30	<i>Morus alba</i>	30
AV005	Carrer de Barcelona	10	<i>Morus alba</i>	8
			<i>Quercus ilex</i>	1
			<i>Cedrus atlantica f. glauca</i>	1
AV006	Carrer de les Escoles	2	<i>Morus bombycis (M. kagayamae)</i>	2
AV007	Carrer Pintor Marc	5	<i>Morus alba</i>	4
			<i>Picea abies</i>	1
AV008	Carrer Principal Polígon L'Ametlla	22	<i>Platanus × acerifolia</i>	22
AV009	Carrer de Dalt Polígon L'Ametlla	7	<i>Fraxinus excelsior</i>	3
			<i>Celtis australis</i>	3
			<i>Populus nigra</i>	1
AV010	Plaça de l'Església del Polígon de l'Ametlla	11	<i>Melia azedarach</i>	7
			<i>Celtis australis</i>	2
			<i>Fraxinus excelsior</i>	1
			<i>Morus bombycis (M. kagayamae)</i>	1
AV011	Carrer de les Galeries / Carrer Forn	29	<i>Platanus × acerifolia</i>	24
			<i>Platanus × acerifolia</i>	2
			<i>Fraxinus excelsior</i>	2
			<i>Olea europaea</i>	1
AV012	Jardins de Luís Torrecasana	15	<i>Platanus × acerifolia</i>	15
AV013	Carretera de Viladomiu	40	<i>Platanus × acerifolia</i>	40
AV014	Carrer de les Galeries	7	<i>Cercis siliquastrum</i>	4
			<i>Celtis australis</i>	3
EV013	Font del Balç	32	<i>Platanus × acerifolia</i>	18
			<i>Platanus × acerifolia</i>	14
EV015	Escola Princesa Làscaris		<i>Robinies</i>	
			<i>Morus Alba</i>	
			<i>Cedrus atlantica</i>	
			<i>Acer negundo</i>	

RELACIO D'ARBAT distribuït pel nucli urbà de Casserres, l'Ametlla i el Guixaró segons l'inventari del Pla de Poda de 2019.

no són un hàbitat propici pels arbres, ja que aquests són plens de condicionants inusuals, contribueixen a fer un ambient més agradable i saludable (veure taula a la pàgina anterior).

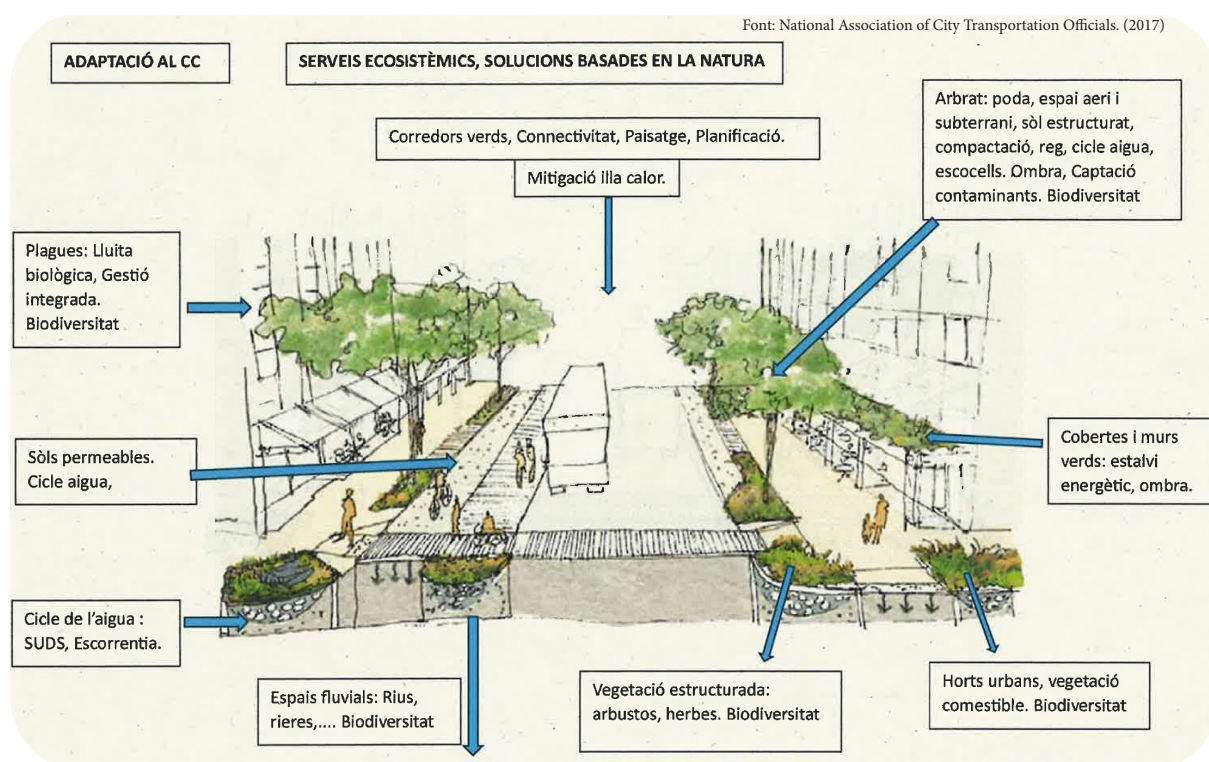
L'elecció i la gestió que es fa del verd urbà és determinant per una bona simbiosi arbre-home, però també per facilitar les tasques, les interferències i els costos econòmics i mediambientals que es puguin generar pel seu manteniment.

El motiu pel qual es planta un arbre, no és per si sol suficient, a més cal que l'arbre estigui sa i sigui segur, i per això, els factors que afectaran el seu creixement també han de ser considerats, en la presa de decisions.

Cal indicar, que els beneficis dels arbres, varien en funció de la massificació dels espais urbans, en els nuclis petits o extensos, per exemple, sovint els podem trobar en l'entorn i de forma pròxima; per la qual cosa aquesta funcionalitat pot esdevenir més social, cultural, o paisatgística i no tan mediambiental.

A grans trets s'assenyalaven com a beneficis ambientals del verd urbà:

- **Millora del paisatge urbà:** Les zones verdes milloren el paisatge urbà i la qualitat de l'espai públic. De fet, la jardineria aconsegueix aquesta funció estètica d'emboniquir l'espai públic amb la variació de colors i formes, trencant la monotonia de l'espai edificat, millorant la percepció estètica de la vila o ciutat i augmentant la seva habitabilitat.
- **Creació d'hàbitats per a la fauna útil per al control de plagues:** Els espais verds són l'hàbitat que aprofiten alguns animals silvestres per al seu cycle vital. Entre les seves funcions podríem esmentar la de la pol·linització i el control de plagues. La plantació de tanques vegetals mixtes, amb elevada diversitat d'espècies, o altres mesures com la plantació d'espècies amb fruits interessants per a la fauna (til·lers, roures, lledoners, avellaners, arç blanc, marfull...), ajuden a reforçar aquest efecte.



Opcions de solucions basades en la natura a fi de millorar els serveis ecosistèmics en l'entorn urbà.

• **Reducció de l'efecte "illa de calor" i més confort tèrmic:** L'arbrat viari i les zones verdes ajuden a regular el microclima urbà (minimitzant l'efecte "illa de calor"). Segons les espècies emprades es poden observar reduccions de fins a quatre graus de temperatura. Aquesta "climatització natural" pot aportar estalvis energètics en els edificis del voltant. L'existència de zones permeables a l'aigua d'escolament a la ciutat, també ajuda a regular el cicle de l'aigua, i a minimitzar els danys dels aiguats.

• **Reducció dels nivells de contaminació:** Els arbres filtren contaminants atmosfèrics com l'ozó (O₃), el diòxid de sofre (SO₂), el diòxid de nitrogen (NO₂), el monòxid de carboni (CO) i les partícules en suspensió. També absorbeixen grans quantitats de CO₂. Per això, l'arbrat fa una aportació neta a la reducció de la petjada de CO₂ del municipi.

Beneficis socials

El verd urbà apropa la natura a la ciutadania i el contacte amb les diferents formes dels espais verds i arbrat millora la salut de la comunitat. Hi ha suficients estudis científics que demostren que els espais verds disminueixen els problemes de salut (depressió, ansietat, estrés, malalties cardíaques, etc.) i a més afavoreixen la recuperació hospitalària. També milloren la intel·ligència emocional atès que faciliten una major relaxació estimulando la creativitat.

Disminueixen el dèficit d'atenció i hiperactivitat en nens i influeixen positivament en la recuperació de trastorns de desenvolupament.

Generen efectes preventius sobre la salut i fomenten els vincles socials, la pràctica esportiva, etc. Molts estudis relacionen la proximitat de les zones verdes a menys estrés, millor salut mental i menys riscos de patir malalties cardiovasculars o mort prematura, entre d'altres.

La gestió de la infraestructura verda urbana ha de tenir com a objectiu aconseguir un verd de qualitat, sa, segur i suficient.

Més enllà de si es tracte d'espais públics o privats, el sòl urbà de Casserres pren rellevància i pot ser convertit en espai verd: siguin jardins privats, horts, solars erms, places, arbrat divers. Afavorir que es mantingui aquesta proporció com a mínim requereix pensar en una gestió municipal que animi a la ciutadania a potenciar en els espais privats el verd urbà. Aquest encara que sigui privat acaba fent funcions de benefici comú.

Els elements a identificar en els espais verds poden ser de diferents tipologies:

• **Gespa / prat:** es tracte dels espais ocupats per cobertures herbàcies, tot delimitant-ne el seu perímetre. Es classifica l'element segons les espècies sobretot de gramínies (*Cynodon dactylon*, barreges de *Lolium perenne*, *Festuca arundinacea*, etc.)

• **Arbusts:** es tracte dels espais ocupats per arbustos, habitualment fan funcions de tanca vegetal o per definir perímetres.

• **Arbres:** són els elements vegetals més visibles i n'hi ha una àmplia diversitat d'espècies i varietats.



Imatge d'una mala pràctica: tronc d'un arbre que suporta clavada una jardinera domèstica sense valor a la plaça de l'Església de l'Ametlla de Casserres.

En aquest sentit, l'arbrat aquest classifica segons la mida i edat.

• **Entapissants:** es tracta de superfícies herbàcies habitualment formades per flors de temporades o plantes permanents de port herbaci, ja siguin anuals o perennes.

• **Paviment tou:** es tracte de superfícies construïdes sobre el sòl urbà però que són permeables a l'aigua i integrades per materials naturals (còdols, escorça de pi, grava, sorra, etc.). Aquests permeten l'intercanvi de gasos i aigua amb els sistemes radicals de les plantes. Són els que interactuen més amb la vegetació dels espais verds.

La importància d'aquests elements en l'entorn humanitzat ha fet que es calculin a modus de comparació la superfície d'espais verds urbans actuals disponible per habitant o l'índex relacional entre la població i el nombre d'arbres urbà que li correspondria a cada habitant, així com el percentatge d'espais verds en el sòl urbà o el percentatge de carrers arbrats.

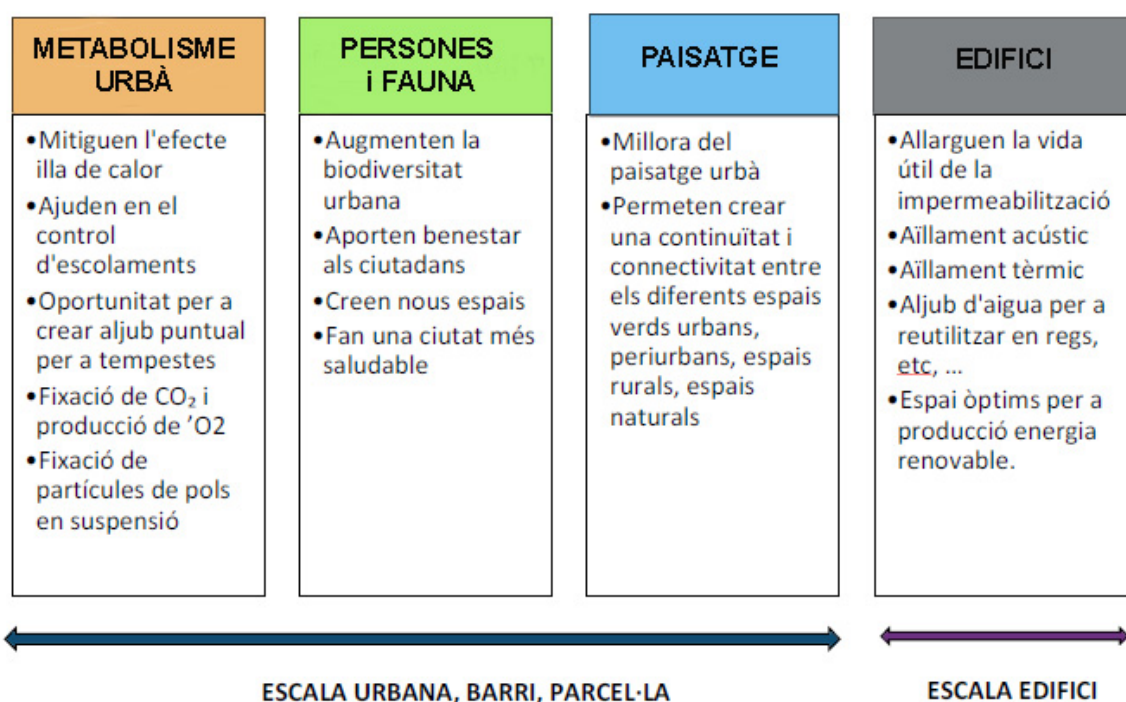
En qualsevol cas l'anàlisi detallat del verd urbà i dels criteris per gestionar-lo (adob, control fitosanitari, poda, reg, etc.) és l'objecte dels estudis coneguts com a plans directors del verd urbà.

Espais verds privats

El verd privat és quelcom que cada propietari decideix. Tanmateix, es pot fer pedagogia per harmonitzar criteris que contribueixin al bé comú bo i respectant la iniciativa privada. En qualsevol cas, la presència d'arbrat, tanques arbustives o herbassars en patis o similars en si mateix ja és una contribució a la millora ambiental.

Cobertes verdes, murs i jardins verticals

Aquest element no està present en el municipi de Casserres, tanmateix, és una opció que es pot potenciar de la infraestructura verda local. Per aquest motiu en detallem els beneficis ambientals



Quadre resum dels beneficis ambientals de les cobertes verdes. Font: Diputació de Barcelona.

que aporten atès que seria molt convenient de considerar la seva implantació.

Des d'un punt de vista ambiental, les cobertes verdes i murs vegetats són una alternativa per incrementar els serveis ecosistèmics del verd urbà aprofitant espais ja existents.

Les cobertes verdes ens aporten diferents beneficis que fan que siguin una opció excel·lent per implementar Solucions Basades en la Natura a les Ciutats.

Les cobertes verdes aporten benefici a escala urbana, de barri o de parcel·la i a escala d'edifici.

Beneficis per al metabolisme urbà (escala urbana):

- Mitigació de l'efecte illa de calor
- Contribució a la mitigació del canvi climàtic gràcies a l'absorció de gasos d'efecte d'hivernacle.
- Millora la gestió del cicle de l'aigua urbana, i en especial de les aigües d'escolament gràcies a la capacitat d'absorció i retenció d'aigua que tenen dels sistemes de cobertes verdes.

- Millora de la qualitat de l'aire per absorció de contaminants (PM10, sulfurs, òxids de nitrogen).

Beneficis sobre les persones i la fauna (escala urbana)

- Millora de la qualitat ambiental, podent constituir un ecosistema propi i allotjar una fauna associada.
- Millora la qualitat de vida dels ciutadans fent ciutats més saludables
- Crea espais per a augmentar la biodiversitat urbana
- Millora de la qualitat visual i estètica, amb àmplies opcions de disseny, proporcionant als usuaris de l'edificació un potencial espai d'oci i esplai.

Beneficis sobre el paisatge (escala urbana)

- Millora del paisatge urbà
- Permeten crear una continuïtat i connectivitat entre els diferents espais verds urbans, periurbans, espais rurals, espais naturals

Beneficis sobre les edificacions



Avinguda arbrada a la colònia del Guixaró, un espai que es beneficia de l'ombra dels arbres.

- Millor aïllament i reducció de la temperatura en la superfície de l'envolvent dels edificis, i com a conseqüència a l'interior de l'espai, concloent en una millora del comportament energètic de l'edifici en reduir les necessitats de calefacció i refrigeració. Aquest efecte es multiplica a escala urbana: a major nombre d'edificis amb coberta vegetal, menor efecte illa de calor a la ciutat.
- Millora de l'aïllament acústic de l'edifici.
- Possibilitat de crear aljubs d'aigua de pluja per a posterior reutilització.
- Millora del comportament dels captadors solars (tèrmics i fotovoltaics) en cobertes, a causa de la reducció de la temperatura en la superfície de la coberta, els captadors solars són més eficients sobretot a l'estiu on la temperatura està per sobre dels 25°C.

Mitjanes i rotondes verdes o enjardinades

L'espai viari condiona la inclusió d'elements de la infraestructura verda urbana. Tanmateix, tot i que la funció bàsica dels elements viaris la condiona la circulació de persones i vehicles,

aquestes ofereixen l'oportunitat de dotar-les d'elements enjardinats que en millorin la funcionalitat afegint un interès ambiental, llevat de ser una infraestructura viària.

Des del punt de vista de la conservació del patrimoni verd, plantegen importants qüestions logístiques —per la dispersió i heterogeneïtat que generen— i de manteniment —per la intensitat i tipus d'ús que poden produir-se per part de la ciutadania.

Les rotondes són espais multipotencials malgrat que siguin de dimensions reduïdes. El més habitual és trobar rotondes elevades i, per tant, són espais on resulta fàcil fer una depressió i recollir l'escorrentiu, a banda de que en reduir velocitat dels vehicles disminueix la contaminació.

Per tal d'afegir els avantatges de la gestió dels escorrentius als beneficis dels serveis ecosistèmics, cal adoptar la revegetació d'aquests espais segons les característiques del règim de pluges és important.

La rotonda enjardinada aporta color i frondositat i si s'apliquen criteris de sostenibilitat en el seu manteniment a més es pot reduir el consum d'aigua.



Les possibilitats d'enjardinament de les rotondes permet que aquestes puguin ser ecològicament funcionals.

Sovint la solució emprada és la de la rotonda amb àrids decoratius ja que tenen un manteniment gairebé nul (especialment quan sobre el substrat s'hi posa malla anti-herba). Tanmateix, l'enjardinament de les rotondes aporta uns beneficis ambientals més grans tot i que tinguin un manteniment (que pot ser baix).

Les rotondes viàries són de dimensions reduïdes en general i sovint no s'hi veu, a part de la funció viària, més que qüestions paisatgístiques i de tipus cultural (monuments simbòlics, artístics, d'homenatge a oficis, etc.)

En realitat les rotondes poden assimilar-se a parterres i espais de plantació situats a l'espai viari per això també s'ha de garantir que la vegetació estigui protegida del trepig especialment quan són espais contigus amb eixos viaris.

Més enllà dels beneficis ambientals de les rotondes enjardinades, aquestes augmenten la seguretat viària, disminueixen l'estrès i fomenten el benestar emocional, ja que suposen un canvi mental en la conducció i el fet d'estar enjardinades pot crear un moment d'emoció positiva.

Finalment, també redueixen l'impacte ambiental de la contaminació generada pel trànsit. Les plantes, arbres, gespa i altres éssers vius ubicats a la rotonda o en un enjardinament de vorera, produeixen oxigen, cosa que ajuda a netejar l'aire

que s'està embrutant per la circulació de vehicles i segons el disseny també pot contribuir a absorbir els sorolls generats pels motors.

Espais verds de pluja (Rain Gardens)

Es tracta de zones enjardinades construïdes en depressions del terreny a fi que recullin l'aigua de la pluja i aquesta es pugui emprar per al reg. Aquesta tipologia d'espai verd no la trobem a Casserres, tanmateix, pot ser una opció a considerar en el disseny de les solucions basades en la natura per implantar la infraestructura verda. Les plantes idònies per als espais verds de pluja han de poder suportar períodes humits i períodes secs i afavorir l'anomenada bioremediació. Aquesta tipologia d'espai verd és molt útil per estalviar l'enviament d'aigües pluvials al sistema de clavegueres i no haver-la, per tant de depurar.

La clau d'aquests elements de la infraestructura verda i blava urbana està relacionada amb la taxa d'infiltració del sòl, i així es poden ubicar espais amb capacitats d'infiltració alta o mitjana. En el disseny d'aquestes, la tipologia de sòl emprat ha d'estar preparat per suportar altes concentracions de nutrients que generalment es troben en l'escorrentia d'aigües pluvials, sobretot de nitrogen i fòsfor. Per això cal dotar aquests espais d'un substrat que faci de coixí per al creixement bacterià.



Esquema d'un espai verd per facilitar la infiltració natural per recollir i tractar l'aigua d'escolament viari. Font: Rain Garden Care Guide.

Jardins de vida silvestre (Wildlife gardens)

Són espais verds en àmbits urbans que recreen zones naturalitzades, emprant espècies de plantes silvestres pròpies de la comarca. Aquest element tampoc està present a Casserres.

En alguns casos aquests espais fan la funció de conservació d'espècies vegetals amenaçades, que tenen algun ús tradicional o simplement és disseny per reproduir hàbitats naturals i

facilitar a la seva flora i fauna espais de refugi.

Per aquest motiu aquesta tipologia d'element de la infraestructura verda, a banda de la funció de conservació de la biodiversitat també pot realitzar funcions en l'àmbit de l'educació ambiental de la població.

Refugi bioclimàtic i de biodiversitat

Aquest element no és present a Casserres. Un **refugi bioclimàtic** és una zona natural o urbana que afavoreix unes condicions ambientals benignes per protegir-se de condicions ambientals desfavorables, com ara massa calor, escassetat d'aigua, poc accés a un hàbitat adequat...

El refugi bioclimàtic afavoreix tant la realització d'activitats a l'aire lliure (actives o de repòs) i millora itineraris quotidians de la població que travessar pel seu interior. El refugi aporta confort tèrmic, afavoreix la biodiversitat i contribueix a la resiliència ambiental i comunitària. Per tant faciliten fer front als efectes que presenta el canvi climàtic en contextos urbans en cinc línies.

Entre els seus valors es poden destacar:

1- Confort ambiental (tèrmic, acústic, qualitat de l'aire, etc.) mitigant l'efecte de l'illa de calor i altres efectes derivats del canvi climàtic als entorns urbans.

2- Naturalitzar la ciutat, incrementant la biodiversitat local mercès a una cobertura vegetal més ampla que afavoreix la resiliència natural urbana.

3- Millorar les condicions del sòl i potenciar la gestió de l'aigua.

4- Jerarquitzar la mobilitat, donant prioritat a la mobilitat dels vianants, mobilitats actives, i sostenibles en entorns saludables.

5- Incrementar les oportunitats de trobada a l'espai públic; fomentar espais on compartir i viure els espais urbans de forma comunitària.

Els **refugis de biodiversitat** són espais per proporcionar a la flora i fauna silvestre, refugi, aliment, hibernació, termoregulació, humitat, punts de guaita a diferents espècies que per les condicions de la ciutat difícilment s'hi podrien



Exemple de refugi de biodiversitat en el parc d'un municipi del Baix Llobregat.

establir, potenciant els diferents estrats dels hàbitats (sòl, estrat herbaci, arbustiu i arbori), estructurant el medi i afavorint l'enriquiment d'espècies.

En general, són espais formats per elements naturals com troncs i brancatge, tubs, pedres i roques, pinyes, fullaraca, o artificials com tubs, llambordes, nius artificials. La finalitat és imitar les condicions que es donen en els espais naturals i que en un entorn urbà difícilment poden trobar-se.

Els refugis de biodiversitat són una eina de gran valor pedagògic i naturalista per facilitar l'observació d'espècies d'insectes, aràcnids, amfibis, rèptils, petits mamífers com eriçons, rates pinyades, i altres petits mamífers, ocells, afavorint el seguiment de la biodiversitat de manera participativa. Són alhora una oportunitat per fer participar a la població local en el coneixement de la natura (ciència ciutadana).

Horts urbans

És un element bàsic de la infraestructura veda urbana que té funcions educatives i de lleure a

més de socials, atès que enforteix el teixit ciutadà

La pràctica de l'agricultura urbana és una tendència implantada en el moviment de sobirania alimentària per reduir la petjada ecològica de la producció i distribució dels aliments.

Els horts urbans contribueixen a la sostenibilitat de les ciutats si es practica amb tècniques de l'agricultura ecològica sense fertilitzant ni plaguicides.

Més enllà de que siguin públics, semi-privats, associatius, etc. implantar horts urbans millora la qualitat de vida de les persones que s'hi impliquen en el cultiu i gestió d'aquests espais.

Beneficis ambientals dels horts urbans

Els horts urbans poden ser una gran eina educativa i de conscienciació per una comunitat de persones. Permeten fer un seguiment del cicle de les plantes, a observar la importància dels insectes pol·linitzadors perquè hi hagi fruits. Aquestes observacions consciencien per no emprar pràctiques basades en plaguicides i fertilitzants sintètics. Així mateix, contribueixen a fomentar el compostatge per reduir el volum de residus orgànics.



Espai d'horts urbans especialment atesos amb creativitat i compromís a la colònia del Guixaró.

Els horts urbans són també oportunitats per a la biodiversitat, en concret per als insectes pol·linitzadors i en general per afavorir tot un ecosistema viu.

Són un espai de vincle i cohesió comunitària així com la integració social entre grups. Es comparteixen pràctiques i coneixement intergeneracional i fins i tot multicultural. També és una eina clau d'intercanvi vivencial.

Beneficis per la salut física i mental

El manteniment d'un hort urbà –per petit que sigui– comporta un exercici diari amb els beneficis associats per a la salut de les persones.

Els horts urbans faciliten l'accés a aliments frescos, sostenibles i de temporada. Això també afavoreix la pràctica d'una alimentació adaptada als períodes de cultiu. En definitiva, la pròpia pràctica hortícola permet entendre i apreciar el valor nutritiu dels productes hortícoles frescos, cultivats de manera ecològica, i en perfecte estat de maduració.

També cal considerar la reducció de l'empremta ecològica a petita escala. La producció d'aliments familiars en un hort urbà contribueix a reduir

el transportar aliments. Aquests fan disminuir dràsticament l'energia i recursos que es consumeixen en la distribució d'aliments i per tant s'estalvien emissions de carboni. Sovint també s'hi practica el compostatge comunitari que permet reduir la fracció orgànica de la brossa casolana.

Espais de transició

Es tracta d'àrees de vora urbana i/o franges al llarg de les infraestructures viàries, on es produeix el contacte entre els espais naturals i aquestes zones més transformades i on poden sorgir conflictes i disfuncions territorials.

En general són bocins d'espais poc estructurats en termes d'hàbitats però que poden ser objecte d'una acció de planificació i gestió per tal d'integrar l'assentament al seu entorn i oferir a la ciutadania un espai de qualitat que la connecti amb el medi natural.

Solars no urbanitzats

Una realitat molt present al nucli històric de Casserres, són els espais buits en espera de ser urbanitzats. Aquests espais poden acabar sent un



Horta marginal a l'Ametlla de Casserres, una realitat que caldria evitar.

indret d'acumulació de brossa i, per tant, de focus per a incrementar rates, etc. També poden acabar simplement ocupats per un tapís de vegetació ruderal. Atorgar un ús a favor dels serveis ecosistèmics de forma provisional es pot veure, per part dels seus propietaris, com una intromissió. Tanmateix, hi ha eines legals perquè la propietat tingui la plena disposició quan el necessiti. Mentre, hi pot haver un benefici col·lectiu que, dit sigui de passada, també contribueix a mantenir la higiene i l'estètica de l'espai pendent d'executar el seu projecte arquitectònic.

Àrees degradades

Són àrees que han sofert una pertorbació intensa –generalment un incendi forestal, però també sequeres extremes, ventades, nevades, etc.– que ha provocat la desaparició de la major part de la coberta vegetal i que es troben en procés de regeneració natural. És una realitat a contemplar per si apareix.

Sovint, a més petita escala, poden ser espais que per raons diverses acabin convertits en abocadors o parcel·les on l'erosió en dificulta la regeneració.



Solar buit en el nucli històric de Casserres.

També pot ser que l'activitat que si duia a terme s'ha acabat i en el moment de l'abandonament no s'han retirat els materials residuals o s'hi ha acumulat deixalles diverses. Són doncs, susceptibles de ser regenerats i atorgar-los una funcionalitat provisional mentre no es reordenen per a un nou ús sigui una activitat classificada o un espai naturalitzat.

Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS naturals)

Els Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) són elements superficials, permeables, preferiblement vegetats, integrants de l'estructura urbana-hidrològica-paisatgística i previs al sistema de sanejament. Estan destinats a filtrar, retenir, transportar, acumular, reutilitzar i infiltrar l'aigua de pluja al terreny, de manera que no degraden i fins i tot restaurin la qualitat de l'aigua que gestionen. Tampoc el trobem a Casserres, però hi ha espais on es podria aplicar.

Els objectius principals dels SUDS són:*

- Crear ciutats més respectuoses amb el cicle natural de l'aigua en restaurar la situació



Exemple d'una superfície encimentada que impedeix el drenatge sostenible de l'aigua de pluja.

prèvia al procés urbanitzador: Reduint la seva impermeabilització, creant espais vegetats i ciutats amb un major grau de naturalització, biodiversitat i més permeables a l'aigua de pluja.

- Captar l'aigua pluvial en origen, és a dir, el més a prop possible d'on precipita: Mitjançant l'ús de materials filtrants (superfícies poroses, capes granulars, geotèxtils, cel·les drenants) i preservant-ne la qualitat.

- Reduir l'escorrentia pluvial urbana, que és l'aigua de pluja no absorbida pel terreny (superfície urbana): Les aigües captades i tractades pels SUDS poden ser derivades al domini públic hidràulic (DPH) o acumulades en dipòsits, bé per reutilitzar-les (reg) o bé per la seva infiltració al terreny (dipòsits d'infiltració) recarregant el freàtic.

- Tractar l'escorrentia pluvial urbà per reduir la càrrega contaminant provocada per l'activitat ciutadana (aplicant un filtrat amb capes granulars i geotèxtils, etc.).

- Aconseguir una economia circular en el cicle urbà de l'aigua: En considerar l'aigua de pluja com un recurs natural valoritzable es capta i gestiona preservant-ne i/o restaurant-ne la qualitat. Tot seguit aquesta aigua recuperada es pot emprar per altres usos (reg, baldeig, vàters, recàrrega del freàtic), d'oci i esportius, fins i tot paisatgístics (làmines d'aigua, cossos d'aigua, aiguamolls) o el seu abocament a llit (DPH).

Efectes positius en el sistema de sanejament després de la implantació de SUDS:

- Es redueix la problemàtica, tant en volum com en contaminació, dels abocaments per desbordaments del sistema de sanejament en episodis de pluja.

- En disminueix l'aportació de vessament pluvial al sistema de sanejament i es millora el rendiment de l'EDAR associada a aquest,

reduint-ne la despesa energètica i contribuint a la descarbonització del cicle urbà de l'aigua.

Els SUDS són elements previs al sistema de sanejament. Com que els SUDS no degraden i fins i tot restauren la qualitat de l'aigua que gestionen, és recomanable que aquestes aigües així tractades no aboquin al sistema de sanejament.

La gestió dels SUDS recomana que només en cas de desbordaments i quan no n'hi hagi una altra possible destinació, se'n preveurà l'abocament a la xarxa de sanejament. Els SUDS són sistemes que, segons les característiques i els condicionants del seu emplaçament, poden estar desconnectats o semi desconnectats del sistema de sanejament.

Espais de ribera fluvials

Correspon als àmbits de ribera de rius, torrents i rieres, (del riu Llobregat i la riera de Les Febres en el cas de Casserres). La característica bàsica és



Ribera fluvial del riu Llobregat a l'Ametlla de Casserres.

(*) Text extret de https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/agua/temas/concesiones-y-autorizaciones/suds_tcm30-532934.pdf

que són franges de vegetació helofítica, arbustiva o arbòria que creix a la ribera d'un espai fluvial i que riu Llobregat tenen un paper determinant en la regulació del sistema hidrològic, en especial durant les riuades pròpies del nostre territori.

S'hi acostumen a desenvolupar usos diversos, que van des de l'horticultura fins als camins de passejada.

Contribueixen a afavorir els serveis ecosistèmics de regulació quant a la laminació dels cabals circulants, la regulació de cicles biogeoquímics, la fixació del sòl, la depuració de les aigües i la protecció de les riberes vegetades.

Milloren els serveis ecosistèmics culturals afavorint la bellesa paisatgística, i els elements d'identitat, tranquil·litat, relaxació i salut.

Consciencien sobre la importància dels serveis ecosistèmics dels espais fluvials, un objectiu cabdal.

d'un punt de vista ecològic, les fonts juguen un paper clau que va més enllà de la seva limitada presència en el paisatge. El concepte dels serveis ecosistèmics aplicat a les fonts pot ajudar a conèixer l'ecosistema fontinal en la seva totalitat i els beneficis que aquest aporta, fent una valoració dels riscos que el poden arribar a afectar, i definint les estratègies de gestió de cara a protegir-lo.

Estanys, basses i fonts

Les basses, estanys i punts d'aigua dolça o fonts són petits indrets naturals que, malgrat ser espais de mida petita es calcula que a Europa acullen el 70% d'espècies aquàtiques europees. Al municipi de Casserres, fins i tot hi ha l'anomenada RUTA DE LES FONTS. En aquests hàbitats hom hi troba la presència més alta (que als rius o llacs) d'espècies rares, endèmiques o amenaçades d'amfibis, invertebrats o plantes. Implantar-hi les anomenades solucions basades en la natura (Nature-Based Solutions) pot ser d'utilitat per a actuar contra el canvi climàtic així com millorar la conservació de la diversitat, els ecosistemes i incrementar el benestar de la societat.

Les fonts són ecosistemes aquàtics singulars que depenen de la descàrrega de les aigües subterrànies. Des d'un punt de vista hidrogeològic, les fonts són indrets on sorgeixen les aigües subterrànies d'un aquífer, creant un flux continuat o intermitent d'aigua. Des



Font rica amb vegetació al nucli de Casserres.

PROPOSTA D'INFRAESTRUCTURA VERDA/BLAVA DE CASSERRES

Com s'ha comentat, en l'àmbit urbà, que és el cas que ens ocupa en aquesta assistència sol·licitada per l'ajuntament de Casserres, la infraestructura verda està integrada per zones verdes o blaves interconnectades que es desenvolupen mitjançant un enfocament de planificació estratègica amb la finalitat de crear solucions als problemes de conservació del sòl, les repercussions ecològiques i socials de l'expansió urbana i/o la fragmentació ràpida dels paisatges.

En aquest sentit, la infraestructura verda es pot fer servir com una eina d'organització de les zones urbanes per tal de protegir i fomentar la integritat de les funcions ecològiques i culturals d'aquestes. A l'hora aquesta planificació pot garantir la sostenibilitat de les zones urbanes.

En l'àmbit europeu, les administracions locals són les que tenen la responsabilitat principal d'aplicació de la infraestructura verda a fi de promoure o reorganitzar els centres urbans per tal que siguin més verds i sostenibles.

En el context d'estudi, doncs això es concreta en els tres àmbits del casc urbà del terme municipal, el centre històric, i els de les colònies industrials de l'Ametlla de Casserres i del Guixaró a l'extrem del terme i arran del riu Llobregat. Així que cada proposta d'actuació s'aplica a un o més dels nuclis urbans.

Això no obstant, és important tenir en compte que, de fet, en l'àmbit urbà la infraestructura verda ve condicionada per les diferents tipologies dels seus elements verds que hem definit en la primera part d'aquest informe. Aquests elements poden arribar a formar part d'una xarxa d'infraestructura verda interconnectada i oferir més beneficis que un «espai verd aïllat».

En aquest sentit cal valorar que per a obtenir els màxims beneficis d'un espai verd un element clau és la intensitat en les freqüències de manteniment habituals en jardineria pública. En

altres paraules, aquesta gestió del verd urbà pot, segons la pràctica, aportar més valor ornamental, però alhora menys valor mediambiental o no fomentar la biodiversitat.

De fet, fins i tot una mateixa zona verda, disminuint algunes freqüències de manteniment, poden generar més beneficis i considerar-se zones verdes de més qualitat. Tot plegat, fa replantejar absolutament com cal dissenyar els entorns urbans i com intervenir-hi.

El veritable sentit d'una planificació de la infraestructura verda i blava municipal és quan aquesta aporta els beneficis següents:

- Beneficis mediambientals
- Beneficis socials
- Beneficis en relació amb la mitigació del canvi climàtic i adaptació a aquest
- Beneficis per a la biodiversitat

LÍNIES ESTRATÈGIQUES PER IMPLANTAR LA INFRAESTRUCTURA VERDA/BLAVA

Per definició, la infraestructura verda té un caràcter multifuncional i multiescalar i inclou la identificació dels elements que la componen, així com les polítiques, programes i actuacions per a la seva planificació i gestió sobre un determinat territori.

Qualsevol actuació a favor de la infraestructura verda i blava cal tenir en compte que, a causa de la multifuncionalitat pròpia de la infraestructura verda i blava, a la pràctica, els elements identificats és possible que no puguin incloure's de forma inequívoca en una única categoria. En qualsevol cas és recomanable que les propostes d'actuació que es formulin reposin sobre les línies estratègiques que es proposen ja que faciliten una més gran fiabilitat a l'hora de ser implantades.

Gestió sostenible i adaptació al canvi climàtic

Davant del context de crisi climàtica cal potenciar totes aquelles actuacions que garanteixin la resiliència de l'hàbitat urbà a fi i efecte de fer front als reptes ambientals actuals i futurs. Per això, les propostes que es fan en el marc d'aquesta planificació es basen en incorporar solucions basades en la natura que permetin mitigar els efectes del canvi climàtic, com la regulació del cicle de l'aigua, la reducció de la temperatura i la pèrdua de biodiversitat. Aquestes accions no només milloren la qualitat ambiental dels espais, sinó que també contribueixen a protegir el benestar de la població.

Aquesta aproximació garanteix que la planificació de la infraestructura verda esdevingui una eina eficaç per combatre els efectes del canvi climàtic, alhora que es preservin com a recursos vitals per a la comunitat i el territori.

que l'entorn aporta a les persones. Per això, les accions que s'emprenquin han de dissenyar-se a fi d'incrementar la qualitat dels espais lliures de la trama urbana i, per tant, augmentar la capacitat de l'espai per poder oferir serveis ecosistèmics. A tall d'exemple, podem esmentar actuacions que promoguin la restauració de zones humides, la plantació d'espècies autòctones per afavorir la biodiversitat o la creació d'espais verds multifuncionals que combinin beneficis ecològics i socials. Aquestes accions asseguruen que els espais lliures contribueixin a la salut ambiental i al benestar de la comunitat.

Aquesta integració permet maximitzar els beneficis ambientals i socials, tot promovent un territori més sostenible i resilient. Així, les actuacions per implantar la infraestructura verda esdevenen actius clau per millorar la qualitat de vida de la població i reforçar la relació entre el medi natural i els entorns urbans.

Valorització dels serveis ecosistèmics

La valorització dels serveis ecosistèmics és fonamental per reconèixer i potenciar els beneficis

Sensibilització i educació ambiental

La sensibilització i educació ambiental són essencials per promoure una consciència



El parc dels Tres avets, un espai públic que pot esdevenir una peça clau de la infraestructura verda de Casserres.,

col·lectiva sobre la importància de la infraestructura verda i fomentar la implicació activa de la ciutadania en la seva preservació. Aquesta línia d'actuació ha de potenciar el desenvolupament de programes educatius que expliquin els beneficis ambientals, socials i econòmics associats a la infraestructura verda.

Aquests programes, dirigits tant a escoles com al conjunt de la comunitat, aborden temes com la biodiversitat, els serveis ecosistèmics i les solucions per mitigar els efectes del canvi climàtic.

A més, es promou la participació ciutadana a través de projectes col·laboratius que permetin a les persones contribuir directament a la conservació del seu entorn. Mitjançant aquestes accions, es cerca consolidar una comunitat compromesa amb la preservació del medi ambient i capaç de liderar canvis positius en el poble. Aquesta sensibilització contribueix a assegurar que la infraestructura verda no només sigui funcional, sinó també valorada i protegida per les generacions presents i futures.

Planificació integral i governança

La planificació integral i governança és clau per assegurar que la infraestructura verda es gestioni de manera coherent i sostenible, maximitzant la seva funcionalitat i benefici per al territori.

La proposta de la infraestructura verda pot ser una oportunitat per fomentar la col·laboració entre administracions, entitats i ciutadania i a l'hora facilitar la presa de decisions consensuades i adaptades a les necessitats específiques de cada àmbit territorial.

A més, cal prioritzar la perspectiva de gènere i la inclusió social en la planificació i gestió dels espais verds, assegurant que aquests siguin accessibles i beneficiosos per a totes les persones. Això inclou dissenyar espais que responguin a necessitats diverses, promoure la participació equitativa en la presa de decisions i incorporar criteris d'inclusió en els projectes i actuacions. D'aquesta manera,

la infraestructura verda contribueix a un territori més igualitari i cohesionat.

Seguiment i avaluació

El seguiment i avaluació són fonamentals per garantir l'eficàcia de les accions implementades i ajustar-les segons els resultats. Per això, es recomana que de cada actuació es dissenyi un sistema d'indicadors que permeti avaluar el compliment dels objectius de cada una d'elles. Aquest seguiment es complementa amb revisions periòdiques per identificar èxits, detectar reptes i planificar millores.

D'aquesta manera, la infraestructura verda no és una fita sino una realitat dinàmica, sostenible i capaç de respondre als desafiaments a llarg termini, consolidant el seu paper com a eina de resiliència i benestar territorial.

Àmbit de treball

Per a la infraestructura verda de Casserres el punt de partida és que el territori urbà es troba fraccionat en tres nuclis prou separats com perquè tinguin dinàmiques territorials diferenciades. El nucli urbà de Casserres es troba al centre del territori municipal, mentre que els nuclis de les antigues colònies tèxtils del Guixaró i l'Ametlla de Casserres toquen a l'espai fluvial del riu Llobregat. Cada un d'aquests espais presenta mancances que el propi ajuntament ha identificat i que centren l'atenció d'aquest informe.

Necessitat de participació ciutadana

Per a cada un d'aquests àmbits s'aporten diferents idees d'actuacions possibles i una síntesi de com es podrien visualitzar. Aquest informe no ha proposat cap valoració econòmica específica atès que es considera que abans que res caldria presentar-ho a la població per tal que pugui implicar-se en el procés de creació d'aquesta infraestructura verda.

Així doncs, es considera important que s'obri un procés de participació ciutadana que faciliti el debat sobre aquestes propostes. Les actuacions proposades en aquest informe responen als criteris que emanen de les característiques que ha de tenir la infraestructura verda com una eina per millorar els serveis ecosistèmics municipals.

En aquest sentit, és evident que no es tracta de proposar una “pluja d'idees”, sinó de facilitar un treball previ de conscienciació del veritable significat i beneficis d'aplicar actuacions que afavoreixin implantar una estratègia per promoure una infraestructura verda i blava en els entorns urbans del municipi.

Possibilitats per implantar-ho

La Diputació de Barcelona va aprovar en sessió del 13 de juny 2024 el Programa sectorial de transició ecològica 2030 en el qual es van distribuir fons per als municipis de la província. En aquest programa hi havia dues línies de suport que permeten emprendre inversions en actuacions com les que es proposen. En concret la Línia 1 “Adaptació a l'emergència climàtica” per a actuacions de creació d'espais d'ombres, refugis climàtics, solucions basades en la natura, estalvi i eficiència dels recursos.

SOBRE LA INFRAESTRUCTURA VERDA DEL NUCLI HISTÒRIC DE CASSERRES

L'objectiu principal ha de ser el d'afavorir un mosaic d'espais verds que lliguin la qualitat de la natura i l'entorn rural que envolta el poble amb una estètica de verd urbà que atorgui al urbanisme una funció d'identitat de la població local més interioritzada. Per això, pot ser interessant establir una fórmula que permeti revaloritzar els espais buits de parcel·les per urbanitzar i a l'hora establir una normativa que fomenti el verd urbà i reconegui els valors naturals com les marges vegetades, arbredes o punts d'aigua.

S'identifiquen els següents espais per intervenir:

- El Parc dels Tres Avets, és una parcel·la que es

va adquirir fa pocs anys que es pretén rehabilitar com a espai verd amb la col·laboració de la Diputació de Barcelona.

- L'espai dels horts veïnals, gestionats pels mateixos veïns i veïnes i de propietats diverses.

- La plaça Santa Maria i de l'U d'Octubre, espais destinats a aparcaments amb potencial de naturalització per millorar la vida de les persones que utilitzen aquest espai d'interconnexió social.

- Els carrers del centre històric mancats de verd

- Els espais buits en espera de ser construïts



Carrer del nucli històric de Casserres



Imatges actual del futur Parc dels Tres Avets.



Plaça de Santa Maria, un espai a revegetar



El safareig de la vila en l'actualitat.

ACTUACIONS PROPOSADES

ACTUACIÓ	DESCRIPCIÓ
VALORITZACIÓ DELS SERVEIS ECOSISTÈMICS	
<p>Millorar l'entorn de la Font Gran i restaurar l'antic safareig</p>	<p>Es proposa que aquest petit espai artificial es pugui convertir en una petita bassa naturalitzada. Per la seva situació podria funcionar com a reservori per a la biodiversitat local; un hàbitat idoni per alguns amfibis, especialment, tritó i salamandra, a banda de granotes i gripaus. Aquesta font ja està en el recorregut de NaturaLocal del camí de les fonts. Destacar que al seu costat hi ha un edifici de transformació elèctrica la façana del qual també es podria integrar en aquest entorn pintant-lo perquè sigui una continuació simulada de l'hàbitat de la font.</p>
PLANIFICACIÓ INTEGRAL I GOVERNANÇA	
<p>Implantar jardineres per a plantes ornamentals en els carrers històrics.</p>	<p>Es proposa la redacció d'una normativa d'ús viari a fi que es faciliti que en els carrers de vianants històrics s'hi puguin col·locar jardineres, públiques o privades, que sense dificultar el pas de vehicles lleugers atorgui al conjunt urbà una visió més integrada de verd amb l'arquitectura tradicional de la vila. Per això, es podria promoure una consulta popular i valorar quins són els carrers més idonis per "renaturalitzar". A l'hora es podria elaborar amb les empreses de jardineria de la zona el catàleg de plantes més adient per a fer una funció embellidora i a l'hora que no malmeti l'arquitectura. De fet, aquesta solució de jardineres a peu de carrer ja s'ha emprat com una solució basada en la natura en municipis històrics de moltes viles.</p>
<p>Convertir el Parc dels Tres Avets en un arboretum comestible.</p>	<p>Des de la visió de la infraestructura verda, la millor opció per a l'espai seria convertir-lo en un arboretum d'arbres fruiters de varietats antigues de la zona. Dissenyar doncs un espai verd que pugui ser assimilat a una "arbreda comestible" permetria també implicar a les famílies en fer una recollida i elaborar-ne compotes, melmelades, etc. i celebrar la generositat de la natura a finals d'estiu o principis de tardor. A banda dels arbres comestibles també s'hi podrien incorporar tanques arbustives comestibles tant de fruits d'ús culinari com per als ocells i petits micromamífers del indret.</p> <p>Ara bé, segons informa l'ajuntament, el Parc dels Tres Avets, és un indret públic en el qual ja s'està treballant per completar un projecte per habilitar-lo com a espai verd amb la col·laboració de la Diputació de Barcelona. L'arboretum comestible és una idea més.</p>

GESTIÓ SOSTENIBLE I ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Encarregar el disseny d'una pèrgola d'ombratge tant per la plaça de Santa Maria com la plaça de l'u d'octubre 2017, just a continuació de la Plaça de la Creu davant l'ajuntament.

La crisi climàtica amb estius més calorosos ha d'impulsar actuacions que incrementin la resiliència. Una pèrgola d'ombratge que es pugui desplegar i plegar en els esmentats espais actualment asfaltats i d'aparcament de vehicles seria un element de mitigació dels efectes del canvi climàtic. A l'hora també podria ser un element que incorporés una visualització del verd urbà. En aquest sentit, per exemple les columnes de la pèrgola, que podrien aixecar-se a uns set metres d'alçada podrien tenir una jardinera a la base de cada pilar des de la qual es pugui enfilat alguna planta ja sigui de fulla perenne (com l'heura) o de fulla caduca (glicina, vinya verge, etc.). Aquesta pèrgola d'ombratge podria ser amb lames tèxtils que es pleguin i es despleguin segons sigui necessari. D'aquesta manera, les places podrien seguir tenint una funció pràctica planificada (mercat, aparcament, aturada temporal d'autocars, etc.) i a l'hora una funció ambiental d'ombratge i d'enverdiment de la vila.

SENSIBILITZACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL

Afavorir la millora de serveis ecosistèmics en les parcel·les urbanes buides.

Per als nombrosos espais buits o parcel·les pendents d'urbanitzar es proposa crear un marc de cooperació ciutadana en forma de convenis de custòdia a fi de millorar els serveis ecosistèmics i poder donar un **ús de verd urbà temporal** a les parcel·les buides pendents d'urbanitzar. En aquest sentit, hi ha experiències (cas de la MESURA DE GOVERN DEL PLA DE BUITS DE BARCELONA AMB IMPLICACIÓ TERRITORIAL I SOCIAL ENTRE ELS 2002-2010) que permet atorgar la màxima garantia al propietari perquè en el moment que disposi d'un projecte constructiu aprovat i per executar, la parcel·la quedi lliure novament. Aquesta fórmula permetria que l'actual visió d'espais buits plens de bardissa o simplement deixats tinguessin un ús ciutadà temporal ja sigui per fer-hi un hort comunitari, ja sigui per col·locar-hi una illeta de biodiversitat, serveis ecosistèmics culturals com art de carrer o efímer, o simplement d'un espai de millora estètica. El propietari s'estalvia d'haver-lo de mantenir salubre i net i ell mateix en pot ser un usuari de l'activitat que temporalment s'hi promogui impulsada pel propi veïnat més proper. De fet, per la tipologia d'ocupació temporal i efímera de concepte de la proposta es facilita que en tot moment es pugui revertir l'ús temporal per executar l'ús urbanístic que el propietari tingui a bé disposar. En aquest informe s'ha recollit gràficament alguns d'aquests espais buits abandonats o sense un ús que permeti millorar la qualitat ambiental de la vila. En les guies sobre solucions basades en la natura i de la infraestructura verda local arreu d'Europa hi ha recollits força exemples per a usos que millorin els serveis ecosistèmics locals. (p.e: <https://shre.ink/gHtq>)

SOBRE LA INFRAESTRUCTURA VERDA DE L'AMETLLA DE CASSERRES

L'Ametlla de Casserres és una colònia industrial a tocar del riu Llobregat en la qual el seu principal valor és la biodiversitat del riu. L'objectiu principal és centrar-se a fi que el pas de la Via Blava del Llobregat sigui coherent en destacar el paisatge de la ribera fluvial. Així mateix, atès els escassos espais verds o elements naturals pot ser recomanable de dignificar alguns dels existents a fi que aportin serveis ecosistèmics a la població. En el cas de l'Ametlla hi ha l'oportunitat de renaturalitzar l'espai dur de la plaça de l'Església perquè sigui un sistema urbà de drenatge sostenible i també revegetar l'entorn blau de la riera de les Febres.

- L'església i la plataforma sobre on s'assenta aquesta està totalment formigonada i amb uns rengles d'arbrat viari deficient i mal cuidat.

- El parc infantil, un petit espai dins del verd urbà al costat d'una superfície verda erma al costat del canal inferior, actualment sense aigua.

- L'espai de darrera els habitatges del carrer Principal, un espai verd (mantingut per l'Ajuntament) però clarament d'ús privatiu.

-La Riera de Les Febres, que desemboca al Llobregat i possible infraestructura blava complementària.



Espai dur davant de l'església



Espai verd darrera els habitatges del carrer Principal.



Espai de joc per a infants prop del riu.



Desembocadura de la riera de Les Febres.

ACTUACIONS PROPOSADES

ACTUACIÓ	DESCRIPCIÓ
GESTIÓ SOSTENIBLE I ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	
<p>Renaturalització de l'espai dur davant de l'església</p>	<p>La renaturalització d'espais ocupats per superfícies dures amb formigó o asfalt i amb ús públic habitual com és el cas de l'accés a l'església s'ha de contemplar de forma que no afecti a la qualitat de vida veïnal en concepte de partícules a l'aire (pols), soroll i fins i tot malestar perquè quan plou embruti la vestimenta dels vianants. Aquesta renaturalització ha de contemplar l'accés amb vehicle tant per a persones discapacitades que vulguin entrar a l'església, com per vehicles de servei com els cotxes fúnebres. Aquesta renaturalització podria incorporar un sistema urbà de drenatge sostenible atès el pendent que té. També es podria reduir a 3 m el vial formigonat i la resta de l'espai ara mateix "dur" reconvertir-lo en un espai que permeti doncs la infiltració i l'enjardinament. A fi i efecte de dotar aquesta "avinguda" d'ombra es podria fer una pèrgola vegetal que permetés el creixement de plantes enfiladisses com, per exemple, la bignònia rosa (<i>Podranea ricasoliana</i>) o el roser banksiae (<i>Rosa banksiae</i>). Una pèrgola vegetal complementària atorgaria al indret un ús més confortable i a més li conferiria un caràcter identitari, i seria un espai ombrejat amb material verd, per tant, interessant per mitigar els efectes del canvi climàtic.</p>
<p>Disseny d'un refugi climàtic</p>	<p>L'espai situat al final del carrer Principal a tocar del canal inferior i davant de La Serreta està qualificat com un espai verd que consta d'un espai de joc per infants que s'hi accedeix per un descampat arran del canal. Es tracta d'una parcel·la sense cap mena de gestió. Per aquest conjunt es proposa que es planifiqui i dissenyi com un espai de refugi climàtic per protegir-se de la calor a l'estiu i que permeti el joc d'infants amb seguretat i sense solejar-se a l'estiu. Els refugis climàtics són espais destinats a la mitigació dels efectes del canvi climàtic, molt especialment els efectes de les onades de calor, amb la finalitat de protegir la salut de la població, especialment els grups més vulnerables que pateixen de manera més directa i intensa els efectes de la calor. Aquests refugis exteriors són passius ja que utilitzen eines naturals d'ombreig i naturalització. El fet distintiu d'aquest és la seva proximitat al riu i, per tant, que permet aprofitar el microclima que ja es genera al riu com espai de refugi climàtic. L'objectiu seria dissenyar un espai arbrat que serveixi de repòs i per a refrescar-se del calor d'estiu.</p>

ACTUACIÓ	DESCRIPCIÓ
VALORITZACIÓ DELS SERVEIS ECOSISTÈMICS	
Planificar la infraestructura blava de la riera de Les Febres	La riera de Les Febres desemboca al riu Llobregat per sota La Serreta. El seu darrer tram ha estat encimentat i no facilita el traspàs de la fauna ictiològica del riu cap aquesta. Per altra banda, en el tram més natural que transcorre per l'indret denominat Costa dels Pinyers hi ha dos petits salts que trenquen la continuïtat de la làmina d'aigua. Així mateix hi ha uns senderons a banda i banda que permeten fer un petit recorregut. Pel costat esquerra hi ha el sender que porta cap a Avià. Tot i que el paisatge de ribera de la riera no és especialment remarcable és evident que aquesta té el potencial per afavorir la millora d'aquest. Per això, es podria encarregar un projecte de restauració i reforestació dels voltants de la riera entre la desembocadura i el final de terme.
Creació d'un espai d'aiguamoll artificial en un tram del canal vell	Tot i que el canal inferior està en desús, en un tram d'aquest es podria fer un tancament que delimités una "bassa" per tal que pogués funcionar com un espai de vegetació helofítica i, per tant, contribuir a la millora de la biodiversitat local. Per aquest motiu, essencialment caldria afegir un parell de murs que delimitin un espai tancat per emplenar d'aigua. El fet de ser un espai plantat essencialment amb vegetació helofítica (canyís, boga, lliri groc, etc.) obligaria a reduir la fondària actual del canal. En aquest sentit, caldria emplenar de substrat vegetal el fons del canal fins a deixar només un fondària d'uns vuitanta centímetres. D'aquesta manera també seria un espai segur tant per evitar el bany com per perill d'ofegament. A fi de mantenir la làmina d'aigua d'aquest bocí d'aiguamoll "artificial" es podrien aprofitar les aigües grises que ara mateix s'hi aboquen dels edificis del carrer Principal o àdhuc complementar-ho amb un petit bombeig solar directe intermitent lligat a un sensor de nivell. Així doncs, aquest indret tindria com a objectiu la millora dels serveis ecosistèmics de suport (millora de la biodiversitat) i culturals (estètic i paisatgístic).

PLANIFICACIÓ INTEGRAL I GOVERNANÇA

Creació d'un refugi de biodiversitat en l'espai d'ús privatiu del verd urbà del darrera de l'edifici d'habitatges del carrer Principal

Es proposa intervenir en l'entorn oest de l'edifici d'habitatges del carrer Principal el qual té a la façana oest un corredor que els separa del talús geomorfològic. Aquest espai tant el corredor o vial de vianants, com la feixa que s'ha fet en el talús té clarament un ús privatiu. Tanmateix, aquest espai constitueix una oportunitat de millora del verd urbà privat a favor de crear un refugi de biodiversitat. Per això, es proposa encarregar un projecte amb la participació veïnal que en defineixi el disseny a fi d'imitar les condicions que es donen en els espais naturals i que en un entorn urbà difícilment poden trobar-se. Tanmateix, aquesta actuació caldria acompanyar-la de clarificar i definir que l'espai es defineix com a privat.

L'espai del corredor darrera l'habitatge plurifamiliar del carrer Principal i el talús està delimitat per un mur de contenció a fi de frenar la caiguda de terres cap al interior del pati o espai de darrera dels habitatges.

Urbanísticament és un espai de prolongació de finques privades qualificades en el Mapa Urbanístic de Catalunya com a "Residencial, Ordenació oberta; Zona multifamiliar. Alta densitat".

A partir d'aquí també s'observa d'acord amb el mapa de la cartografia d'eixos i portals (CAE1) a escala 1:1000 (DIBA) que hi ha "coberts" emprats com a garaigs particulars. El vial que circula arreu de cases i delimitat pel mur que protegeix del talús és clarament d'ús privatiu. El talús té alguns arbustos i arbrets, però essencialment és un espai sense valor "públic" i que la percepció per a qualsevol visitant és que es tracta d'un espai d'ús exclusiu dels residents.

L'objectiu seria reordenar la zona per tal que quedi clar que es tracta d'un passatge d'ús privat i responsabilitat de la comunitat de propietaris del bloc d'habitatges. Tanmateix, l'ajuntament podria contribuir al disseny d'un refugi de biodiversitat amb la finalitat de revegetar la feixa amb arbusts rics en fruits silvestres i facilitar que la pròpia vegetació contribueixi a millorar la fixació del talús.

Per tant, aquest espai de darrera els habitatges del carrer Principal és un espai cal definir com a verd privat i que no hauria de ser mantingut per l'Ajuntament, però sobre el qual cal fixar l'ordenament urbanístic propi d'un espai d'ús privat.

SOBRE LA INFRAESTRUCTURA VERDA DEL GUIXARÓ

El Guixaró correspon al nucli d'una colònia industrial també a tocar del riu Llobregat al sud del terme municipal. En aquest indret s'identifiquen diversos espais que podrien configurar la infraestructura verda i blava de la colònia.

- L'espai verd central de la colònia, que havia estat un camp de futbol i petits equipaments (pistes de bàsquet, pistes de petanca...), actualment, és un espai verd herbaci.



Imatge de l'antic camp de futbol.

- El carrer de Viladomiu Nou, una petita carretera que connecta aquestes dues colònies que passa just pel costat del Llobregat i compta amb un alineament de plataners.

- Els horts veïnals és un conjunt d'horts i barraques que també gestionen els mateixos veïns i veïnes de la colònia.

- El marge boscos format per un mosaic de matollar arbrat per sota de la carretera d'accés.



Horts urbans prop del riu



Carretera entre Viladomiu i el Guixaró



Presa de derivació del canal industrial del Guixaró.

ACTUACIONS PROPOSADES

ACTUACIÓ	DESCRIPCIÓ
VALORITZACIÓ DELS SERVEIS ECOSISTÈMICS	
<p>Millora de l'arbrat viari a la via d'unió entre Viladomiu i el Guixaró</p>	<p>El vial que baixa de Viladomiu cap el Guixaró resseguint el riu Llobregat, a l'entrada d'aquesta colònia industrial hi ha un petit tram d'arbrat viari de plataners que tenen el potencial de "passeig" arbrat d'uns 400 metres de longitud. Actualment, el conformen uns pocs arbres (40 exemplars de <i>Platanus x acerifolia</i> i no precisament gaire cuidats. En el Pla de Poda de 2021 proposava que aquests 40 arbres calia <i>"Treure branques seques i mal orientades, codominàncies i amb angles poc naturals, respectar branques ben orientades"</i>.</p>
<p>Elaborar un projecte de refugi climàtic i de biodiversitat</p>	<p>L'espai central de la colònia de el Guixaró és un espai obert, emprat antigament com a camp de futbol i avui mantingut com un espai obert herbaci d'uns 3.300 m² de superfície amb un talús que cau sobre un mur de contenció que ressegueix el carrer de Les Galeries, just davant les antigues escoles (convertides en un espai d'ús social).</p> <p>Es proposa encarregar un projecte d'adequació del que podríem anomenar antic camp de futbol per convertir-lo en un espai de refugi bioclimàtic i de biodiversitat. Per això, el projecte hauria d'emprar solucions basades en la natura. En aquest sentit hi ha elements diferents que es podrien tenir en compte. Així l'ombreig marcant un recorregut de passeig, amb un espai per a reposar, per a jocs infantils, un espai per a millorar la biodiversitat, etc. També es podria contemplar un espai de plantes aromàtiques en forma de mandala floral, o altres recursos que permetin que aquest espai inviti a ser usat per a la població local i també es converteixi en un nou símbol de "sostenibilitat" per a la colònia.</p>

SENSIBILITZACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL

Implantar elements que facilitin la interpretació ambiental al voltant del riu

La colònia de El Guixaró es troba dins la Ruta de les colònies: Gironella-Viladomiu Vell-Viladomiu Nou i el Guixaró. Hi ha tres elements de caràcter interpretatiu de l'entorn que serien susceptibles de millora per al visitant de la ruta. En primer lloc, hi ha el detall arquitectònic del canal travessant la casa adossada a la nau industrial arran de canal. No és massa accessible ni està senyalitzat el seu interès. En segon lloc, tot i ser un element menor, cal esmentar l'escala de peixos que hi ha a la presa per derivar l'aigua cap el canal (tot i que està al terme de Puig Reig). En tercer lloc, la zona d'horts a tocar de la riba del riu, gestionats pels veïns de la colònia, són un exemple de creativitat i resiliència. Són doncs tres elements que es podrien remarcar i senyalitzar. Finalment, es podria estudiar crear una comunitat energètica en el sostre de l'edifici d'habitatges per fer-los més sostenible i seria un element notable més a favor de visibilitzar aquesta colònia.

PLANIFICACIÓ INTEGRAL I GOVERNANÇA

Impulsar una ordenança municipal sobre horts urbans

En general en el terme municipal de Casserres, però en concret en l'entorn del Guixaró atès que ja hi ha bons exemples de bon ús d'horta recreativa, es proposa que es redacti una ordenança d'horta recreativa que atorgui a aquesta activitat el valor socioambiental que té i garanteixi unes mínimes condicions de qualitat agrícola, paisatgística, ambiental i social. En aquest sentit, aquesta ordenança pot concretar aspectes com ara:

Que els espais d'horta estiguin ben inserits al lloc, respectuosos amb els elements del medi natural i coherents amb els valors paisatgístics de l'entorn.

Que promoguin bones pràctiques d'agricultura ecològica amb criteris de sostenibilitat ambiental que contribueixin a l'augment de la biodiversitat, a un millor coneixement dels processos naturals i a una alimentació més saludable.

Que ordeni els usos i les activitats, configurant un espai endreçat on l'activitat productiva dirigida a l'autoconsum pugui coexistir amb les activitats de caràcter social, lúdic o educatiu.

Que garanteixin la connectivitat externa i l'accessibilitat interna dels horts mitjançant una xarxa de camins integrada al sistema urbà.

Que permetin recuperar, quan sigui possible, les infraestructures agràries i les pràctiques hortícoles tradicionals.

Que fomentin l'ús educatiu de l'espai entre les escoles, associacions i altres col·lectius, per tal de facilitar la valoració, el coneixement i l'apreciació social d'aquest espai.

Que facin un ús racional de l'aigua, que evitin productes tòxics (plaguicides i herbicides) i que afavoreixin el compostatge dels residus agrícoles

Que s'evitin les noves construccions de barraques, pous o casetes d'eines, bo i establint una normativa al respecte.

ANNEXOS

DIAGNOSI DELS ESPAIS LLIURES I LA SEVA INFLUÈNCIA EN LA INFRAESTRUCTURA VERDA I BLAVA URBANA

A partir de la cartografia sobre els espais lliures disponibles a la plataforma del SITMUN hem escollit algunes de les informacions cartogràfiques sobre el medi natural del terme de Casserres.

Aquesta anàlisi o diagnosi dels espais lliures no és objecte d'aquest treball atès que a més, per les característiques de l'entorn natural, essencialment un mosaic agroforestal, desplegaria una única zona d'actuació per tot el municipi.

La sol·licitud d'anàlisi de la realitat de l'entorn dels nuclis urbans doncs pren un major interès per als beneficis de les seves poblacions. I en aquesta és on s'ha centrat aquesta assistència.

Però els territoris urbans estan envoltats dels espais lliures que també ofereixen serveis ecosistèmics.

En aquest sentit, el territori general esdevé una eina amb el potencial de maximitzar la prestació de serveis ecosistèmics i garantir així el benestar de les persones.

En aquest informe la prioritat ha estat la d'elaborar les línies estratègiques aplicades a indrets urbans concrets dels nuclis de Casserres. Tanmateix, la proposta ha tingut també com a marc referencial com els elements de la infraestructura verda d'un territori, en aquest cas –bosc, conreu, riera, prat, verd urbà, etc. contribueixen favorablement a potenciar la infraestructura verda i la seva multifuncionalitat.

Finalment, l'establiment de la infraestructura verda urbana no es pot desvincular del planejament territorial i urbanístic, i s'estructura per potenciar els serveis ecosistèmics a la base mateixa del planejament ordenant els elements de la infraestructura verda per tal que desenvolupin al màxim la seva funció.

Per això, i com a complement s'ha d'incloure com a complement la visió de l'anàlisi cartogràfica dels espais lliures a fi que serveixin de marc referencial per argumentar socialment amb més força les línies estratègiques de la infraestructura verda urbana dissenyades en aquest informe.

Cartografia descriptiva aportada

A continuació de cada un dels mapes elaborats se'n descriu de forma molt sintètica el seu contingut genèric.

Mapa de les Unitats geomorfològiques

El mapa d'unitats geomorfològiques, elaborat a partir de la identificació de formes, en base a la topografia 1:50.000, les ortofotografies en color 1:25.000 i a criteri expert, indica la presència d'una important varietat de formes geològiques que determinen entre altres les característiques essencials del paisatge estructural del municipi com es pot observar.

Mapa de cobertes del sòl de 1956 i 2018

L'existència d'un vol fotocartogràfic fet per a tot Catalunya l'any 1956, i els treballs de fotointerpretació realitzats pel CREAM per encàrrec de la Diputació de Barcelona, permeten disposar del mapa de cobertes d'aquell any. Això facilita valorar el municipi no només en termes d'evolució poblacional, que ha condicionat l'ocupació del territori, sinó també de dinàmica ecològica dels hàbitats naturals i de canvis en els usos del sòl. La informació de les cobertes del sòl històriques permeten, doncs, una reinterpretació del paisatge que facilita la presa

de decisions en l'actualitat. Aquesta informació identifica com ha estat l'evolució paisatgística i valora aspectes com ara l'abandonament de conreus o bé la regeneració d'una determinada comunitat vegetal. Per tal de plasmar l'evolució de les cobertes del sòl del municipi, s'han lliurat les cobertes de 1956 i 2018. A partir d'aquests es podria constatar l'evolució d'aquestes per si calgués plantejar-se correccions de planificació municipal.

Mapa d'hàbitats

Els hàbitats representen una comunitat vegetal definida com a un grup de plantes reunides en un mateix indret per exigències ecològiques anàlogues o complementàries i que està organitzada de manera precisa en l'espai (distribució horitzontal i vertical) i en el temps (periodicitat anual). S'aporta una revisió feta l'any 2022, de la Cartografia dels Hàbitats de Catalunya a escala 1:50.000 (CHC50) que recull les unitats de la classificació dels hàbitats en l'àmbit europeu del "CORINE Biotopes Manual - Habitats of the European Community" presents a Catalunya. Aquests hàbitats o associacions vegetals permeten valorar de forma objectiva l'interès ecològic d'una àrea de territori no urbanitzat i recobert de vegetació natural. Els hàbitats també condicionen variables com la connectivitat ecològica o la biodiversitat funcional.

Mapa d'hàbitats d'interès comunitari

La Directiva Hàbitats de la Unió Europea defineix com hàbitats d'interès comunitari aquelles àrees naturals i seminaturals, terrestres o aquàtiques en les quals s'hi detecten alguns dels hàbitats que aquesta Directiva considera d'interès a nivell Europeu. Entre els que es classifiquen d'interès comunitari n'hi ha que són prioritaris. En general, es tracta d'hàbitats que constitueixen exemples representatius d'una o de diverses de les regions biogeogràfiques de la Unió Europea.

Boscós antics

Aquesta cartografia inclou tots els hàbitats boscosos que existien en el mapa de cobertes del 1956 i que en l'actualitat persisteixen. Es tracta doncs de masses boscoses no sempre regulars però que per la datació de la majoria dels arbres que hi són presents permeten prendre mesures per tal que es continuï preservant o gestionant per mantenir l'increment de biodiversitat associat a qualsevol boscúria vella.

Biodiversitat funcional

És un mapa creat pel CREAM-ICTA l'any 2020 que no té prevista la seva actualització en el qual es representen les àrees on hi ha més components de la biodiversitat que compten amb un valor funcional, associat al seu interès de conservació. El mapa mostra la complexitat funcional dels ecosistemes a partir de dos índexs de diversitat de Shannon (flora i fauna i hàbitats), i multiplicat per la proporció d'hàbitats naturals presents.

Potencial d'oportunitats recreatives

És un mapa creat pel CREAM-ICTA en el qual es mostra la capacitat del territori d'oferir lleure a l'aire lliure. El mapa és el resultat de l'anàlisi de fotografies de la plataforma Flickr el 2015 calculant la mitjana de fotos per usuari i per dia pel territori català. Per a fer la representació cartogràfica es considera també el grau de naturalitat, la protecció del patrimoni natural i la proximitat dels elements d'aigua doncs són els que atrauen als visitants.

Connectivitat ecològica terrestre

Identificació dels connectors principals d'importància estratègica per a la connectivitat de la fauna terrestre. Es basa en un model de distàncies de cost basat en impedàncies i afinitats

entre hàbitats predefinitos. És doncs un mapa probabilístic que mostra de quina manera o amb quina força les barreres artificials per la fauna poden afectar als seus moviments pels territoris que ocupen. Pot ser útil per valorar, per exemple, construir passos de fauna en aquells indrets on s'observa que l'efecte barrera és més gran.

Inundabilitat

L'Agència Catalana de l'Aigua publica els mapes que mostren les àrees properes als rius que poden ser objecte d'inundació quan el nivell dels rius creix. És un mapa potencial en el qual s'estima la probabilitat a 10, 100 i 500 anys. Atès que els únics nuclis afectats són l'Ametlla i el

Guixaró, només s'han situat sobre la cartografia d'aquests dos nuclis a tocar del riu Llobregat.

Erosionabilitat potencial

En base a les grans unitats geomorfològiques i a les grans unitats litològiques s'estableixen quines combinacions entre ambdues defineixen els diferents nivells de potencial d'erosionabilitat. Les categories no defineixen el nivell d'erosionabilitat real, sinó d'erosionabilitat potencial ja que només té en compte els factors geològics, però no els meteorològics ni els associats a la coberta vegetal. Aquesta capa només es visualitza en la possible afectació als nuclis urbans, atès que són els que podrien estar afectats potencialment.



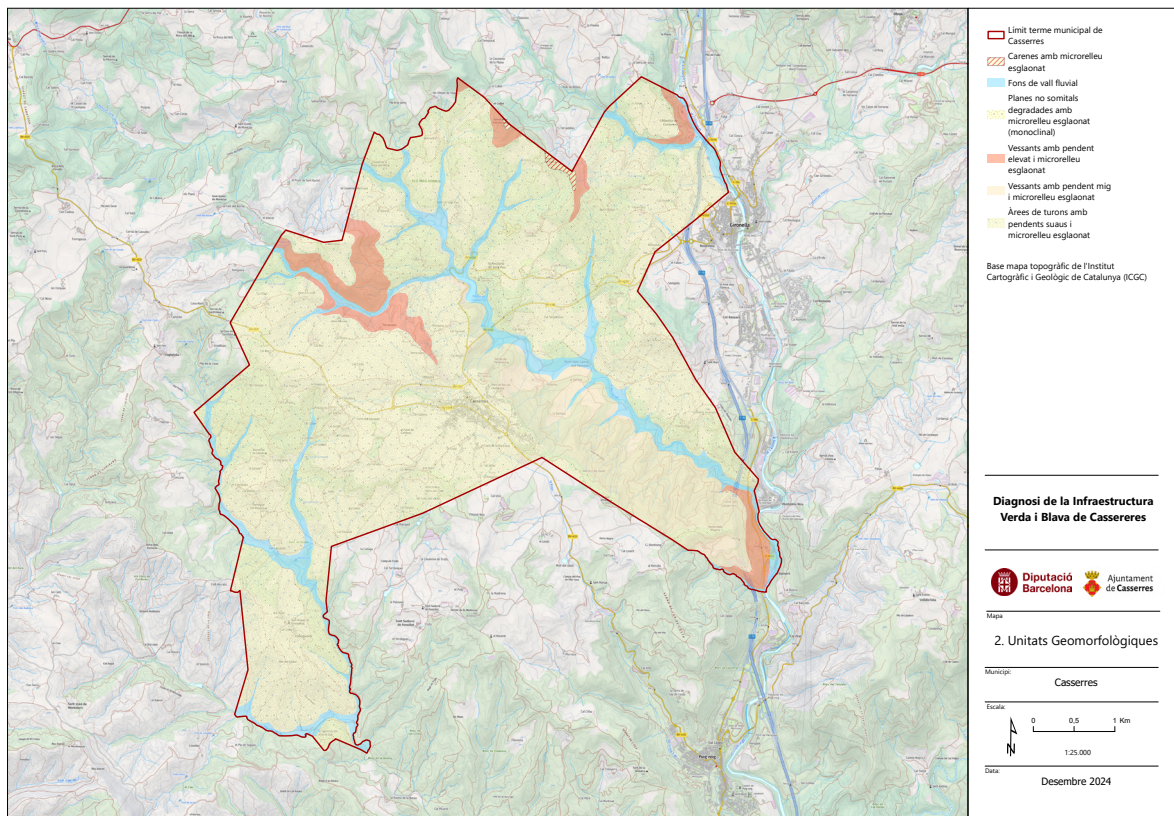
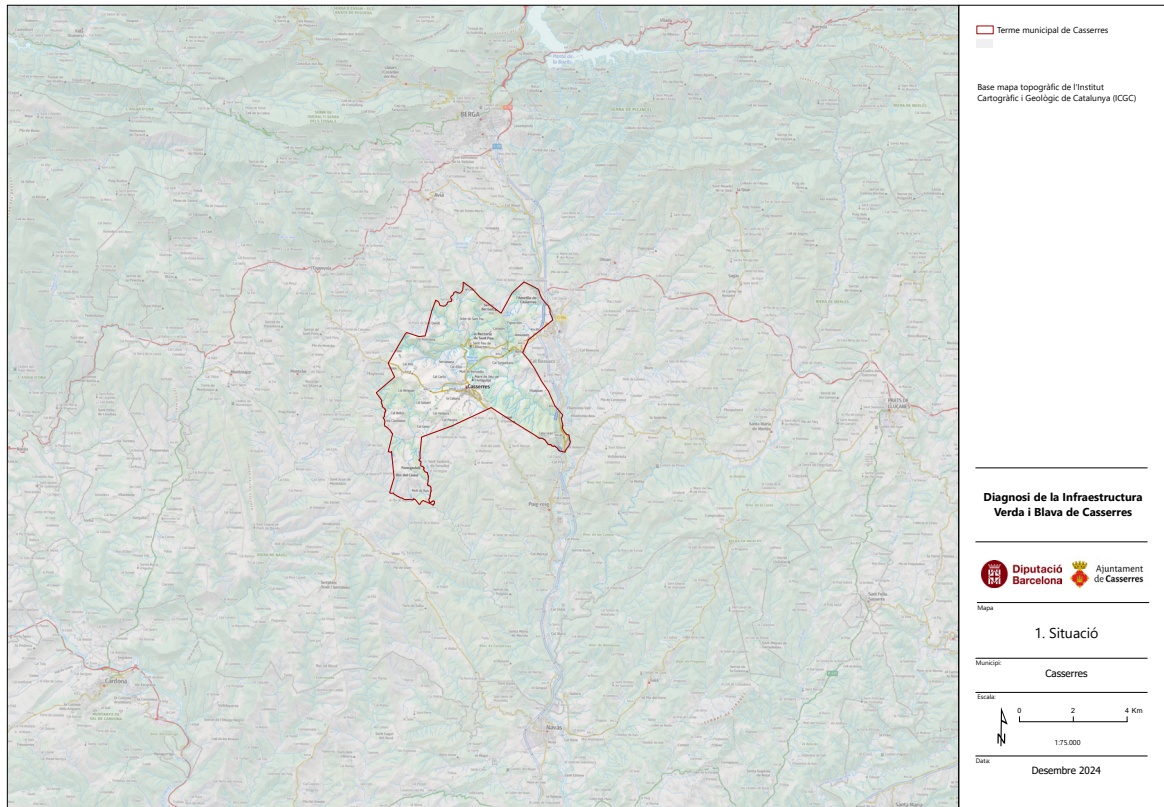
La dinàmica d'un territori depèn també de l'evolució dels sistemes naturals i, per tant, com es gestionen aquests acaba condicionant els beneficis que la natura pot prestar en forma de serveis ecosistèmics a les persones. Imatge de la Riera de Les Febres

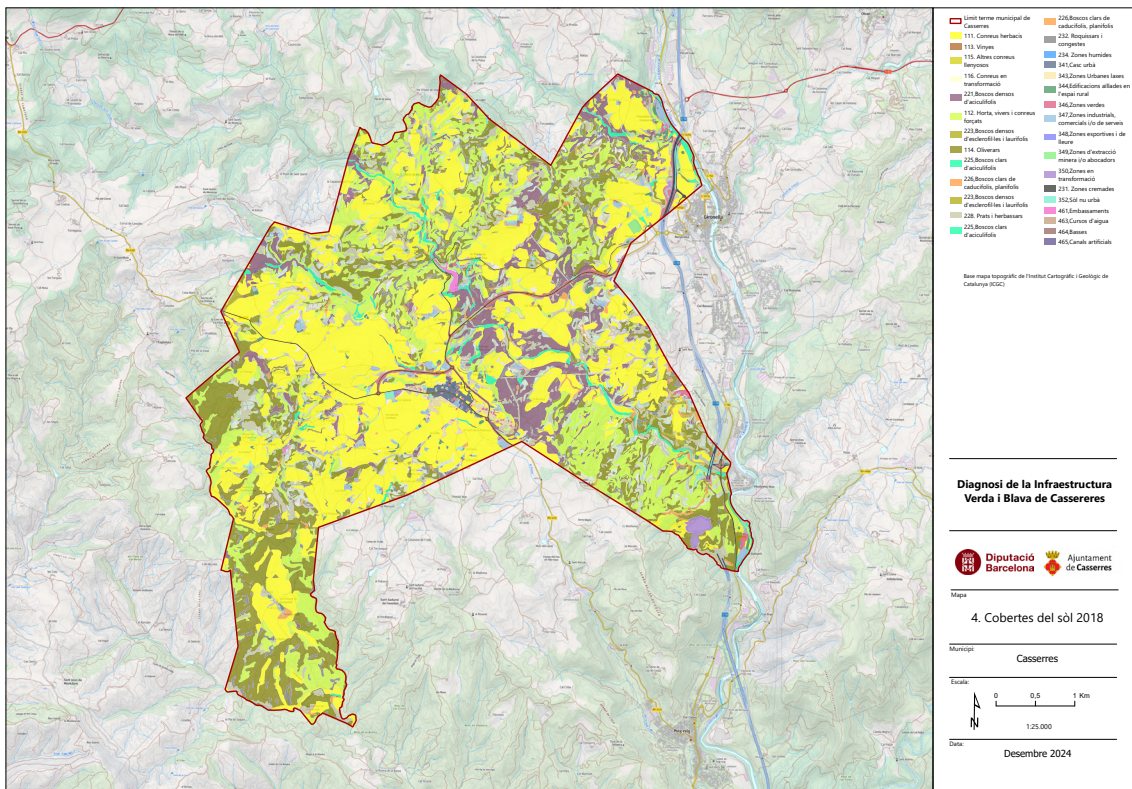
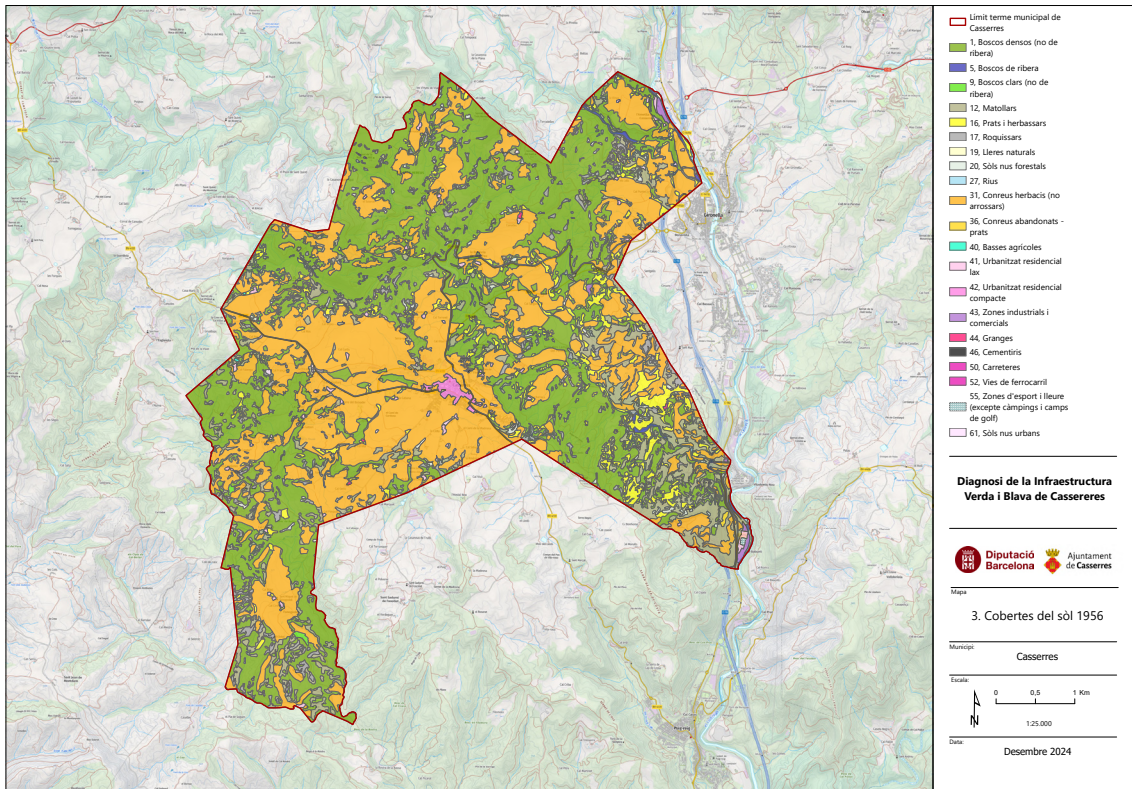


Paisatge és allò que veiem i com ho veiem, és a dir, és la dimensió física perceptible del nostre entorn, però alhora també la manera en com el percebem. En aquest sentit, el paisatge té una dimensió objectiva però alhora subjectiva que cal tenir en compte en qualsevol planificació territorial. Imatge de l'entorn rural de l'església de la Mare de Déu de l'Antiguitat.

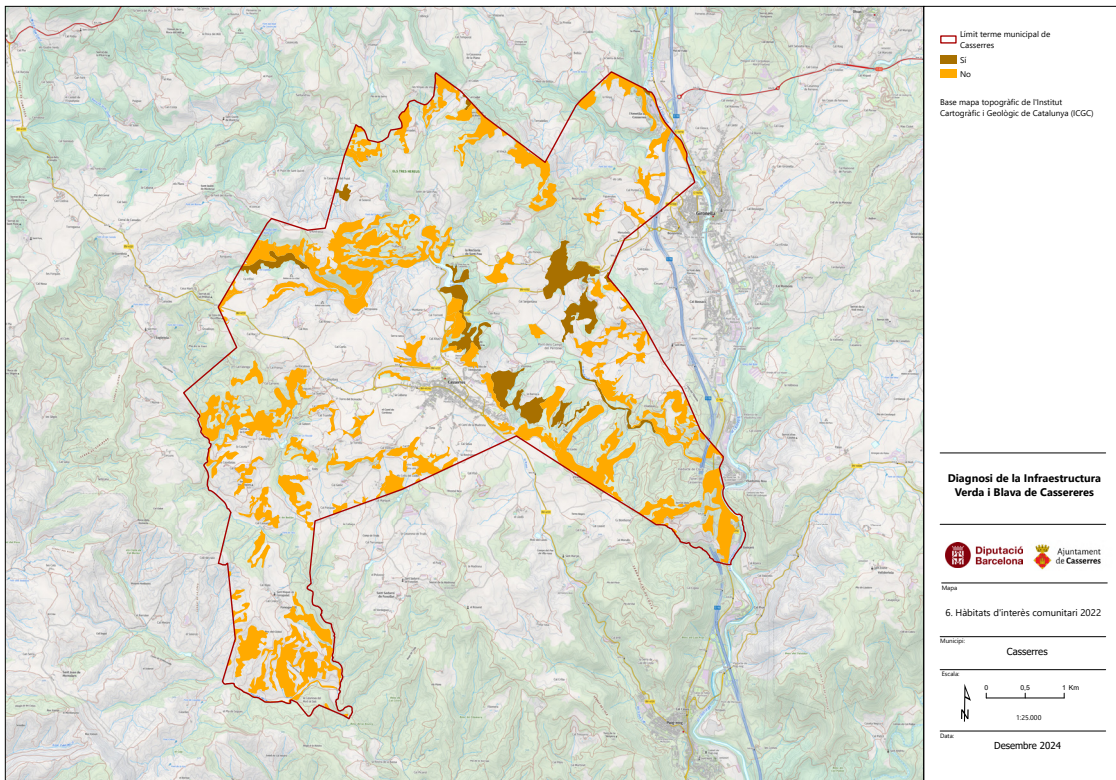
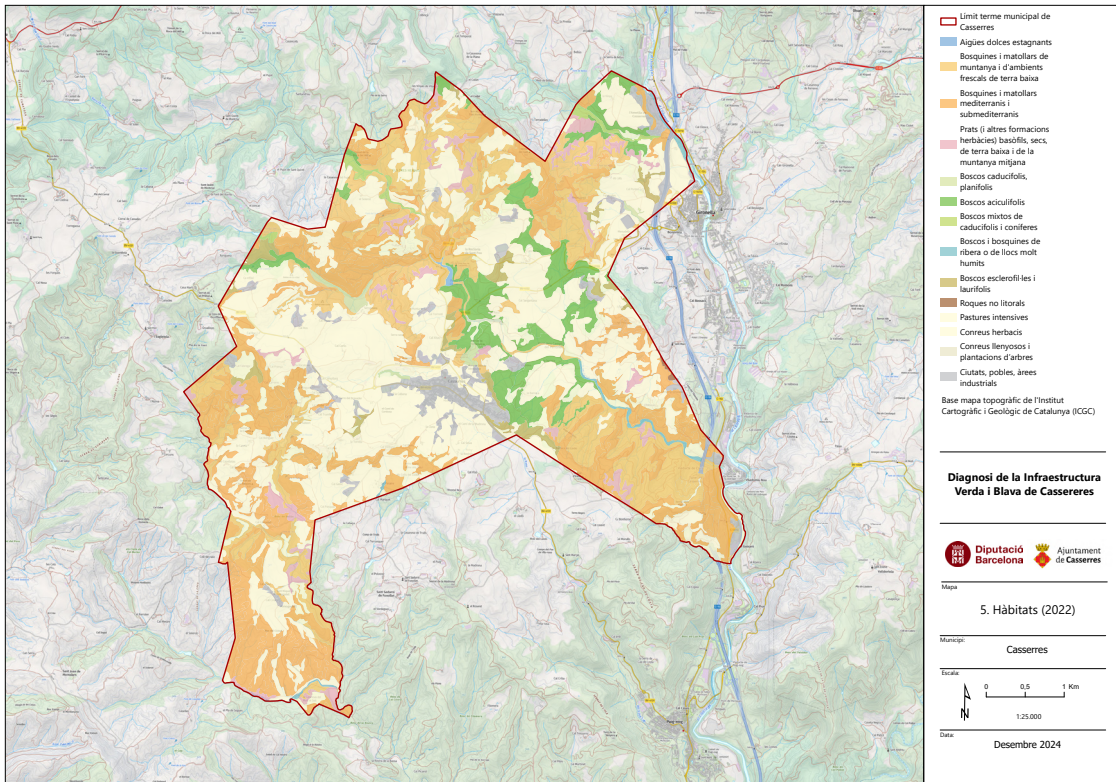
CARTOGRAFIA

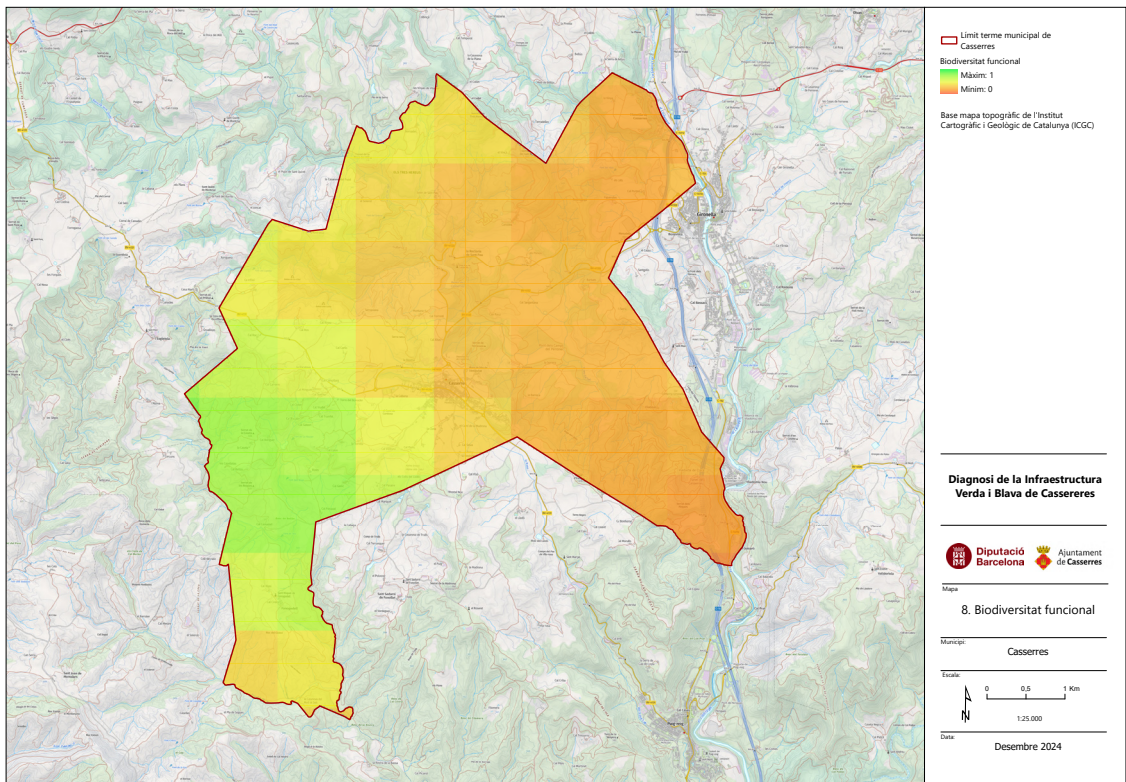
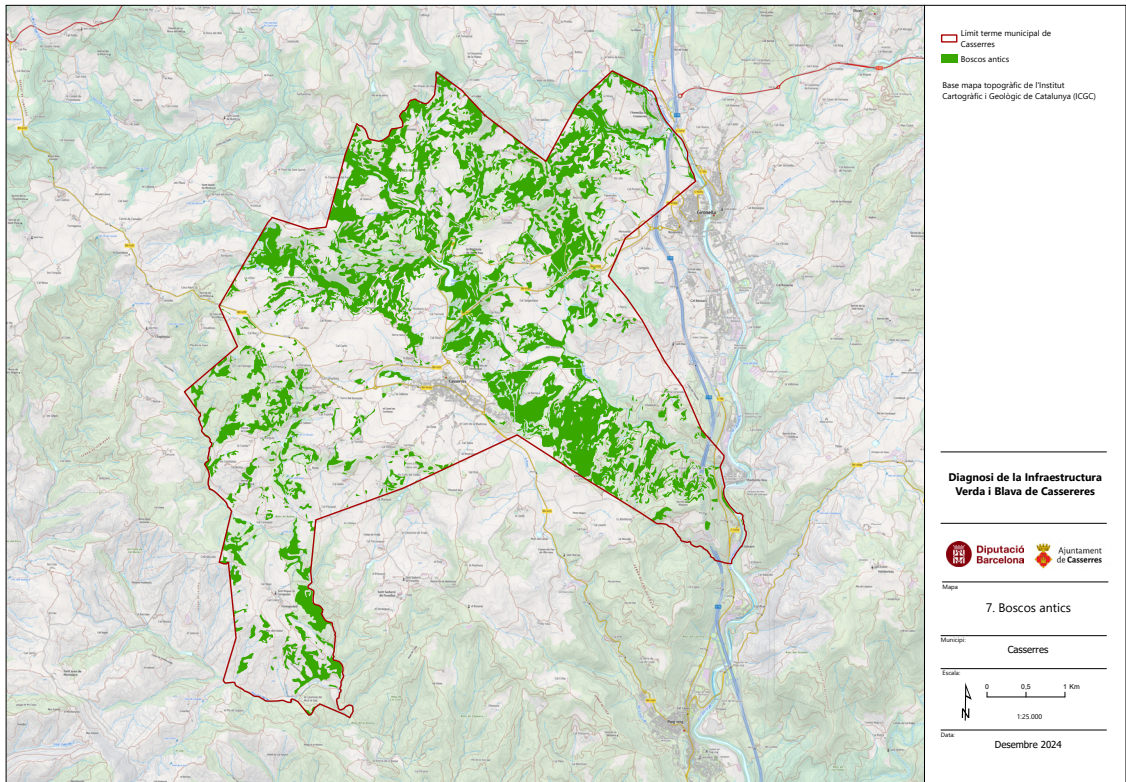
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



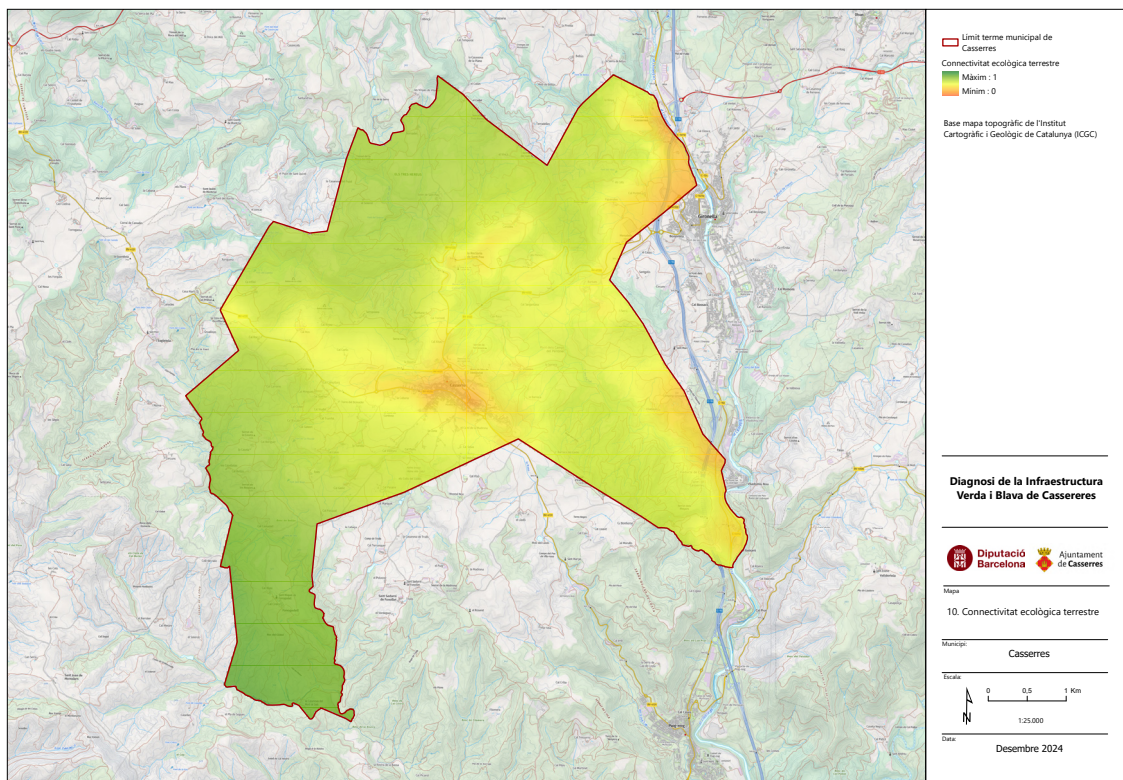
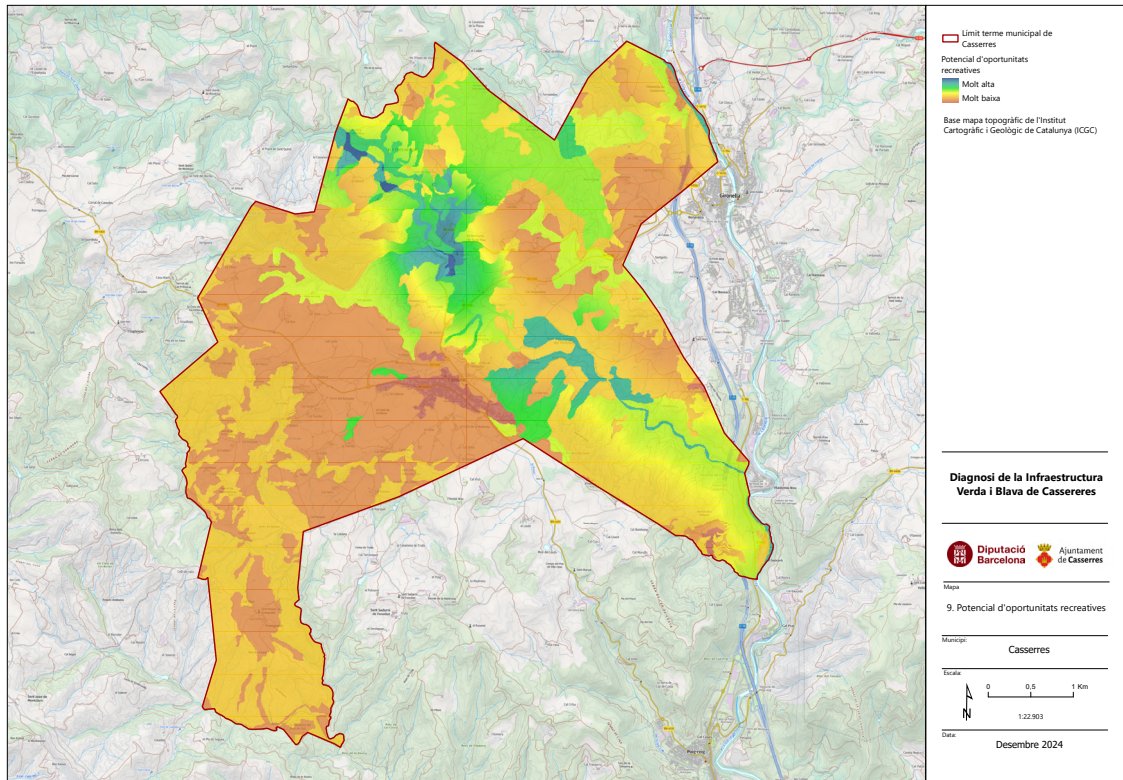


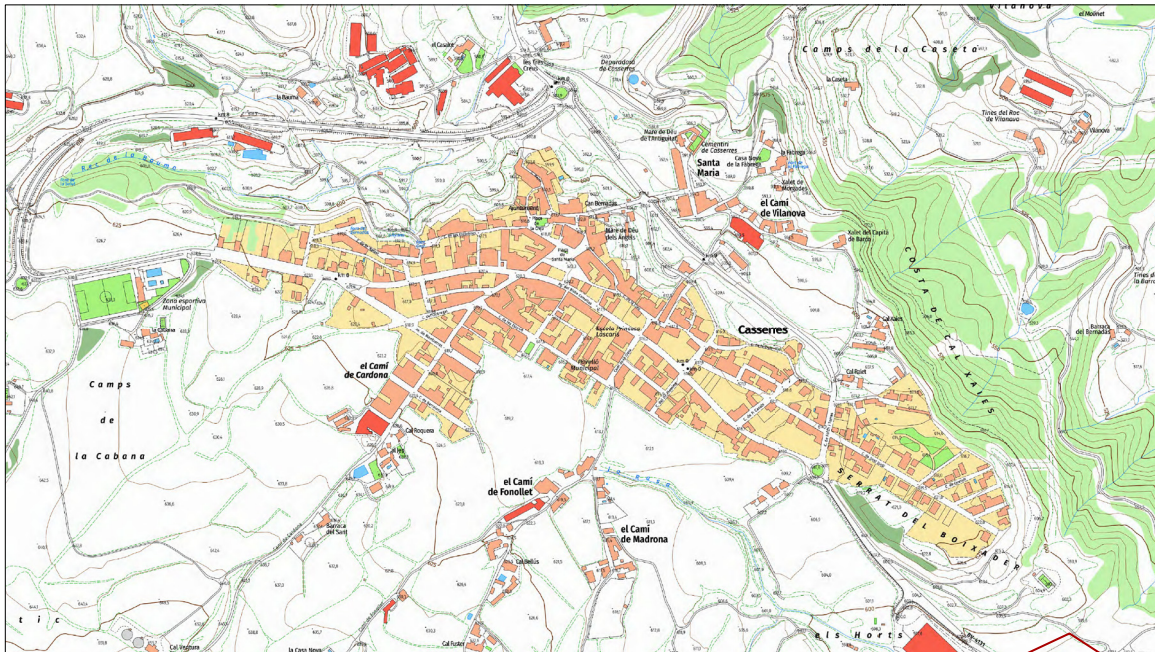
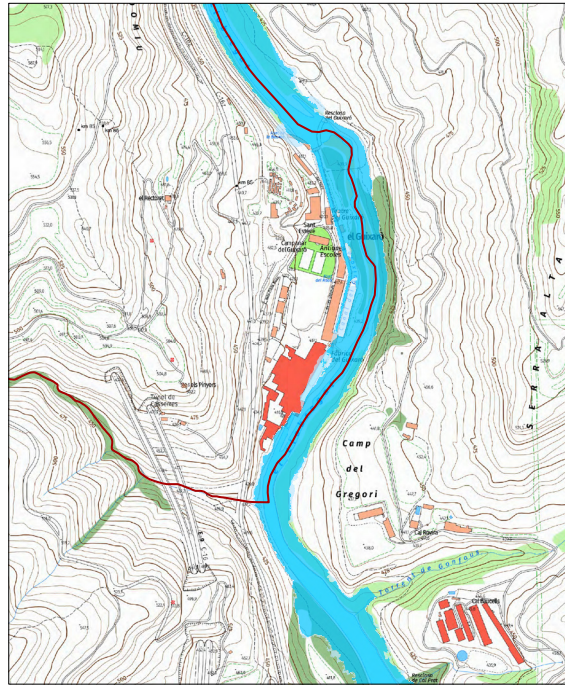
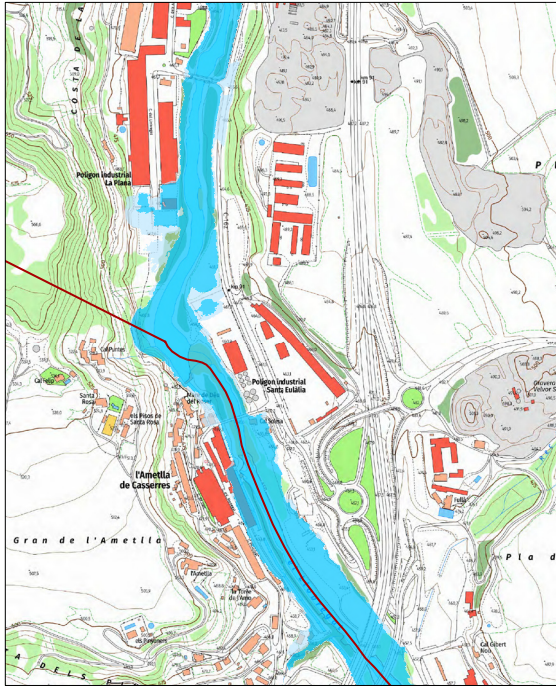
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres








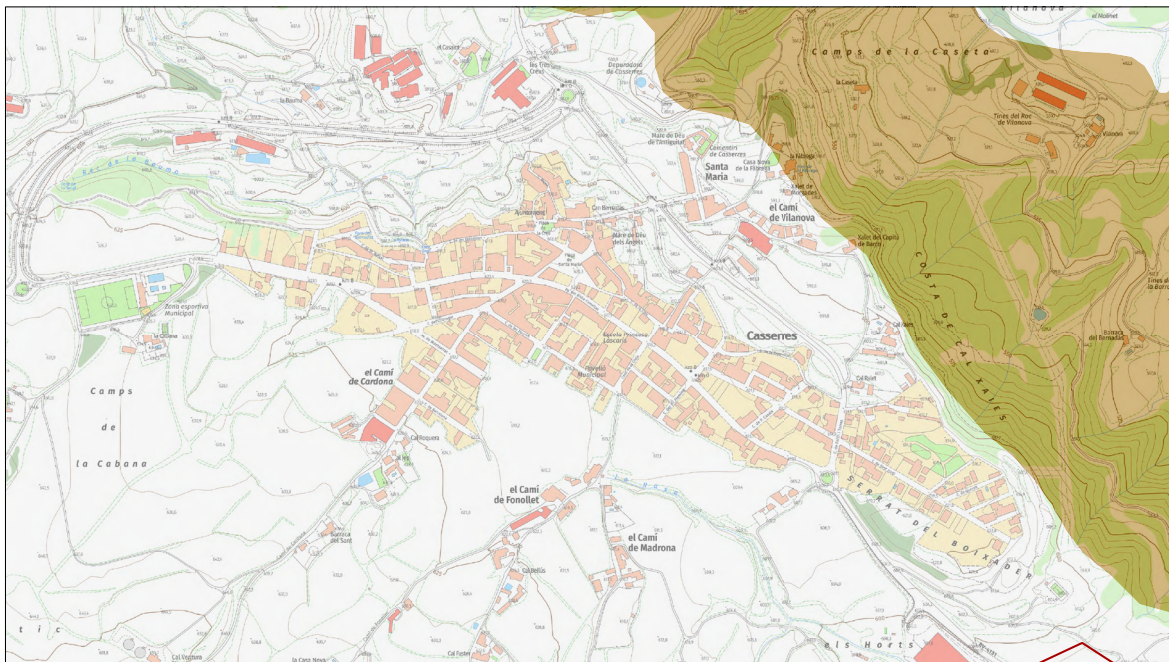
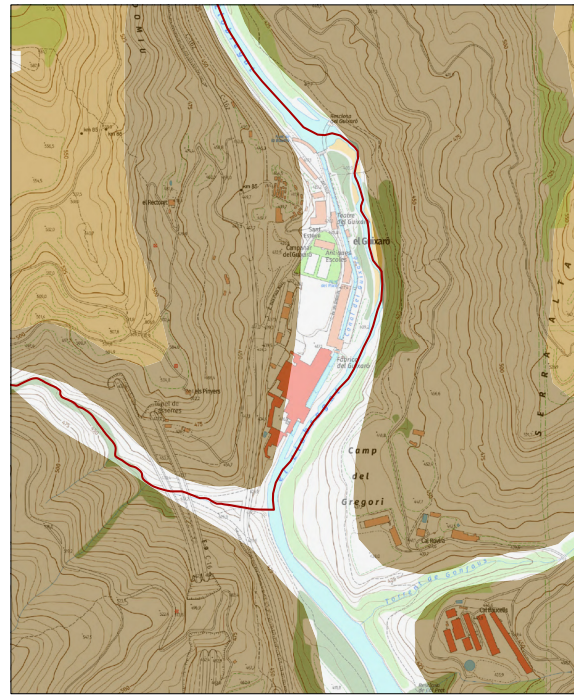
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres






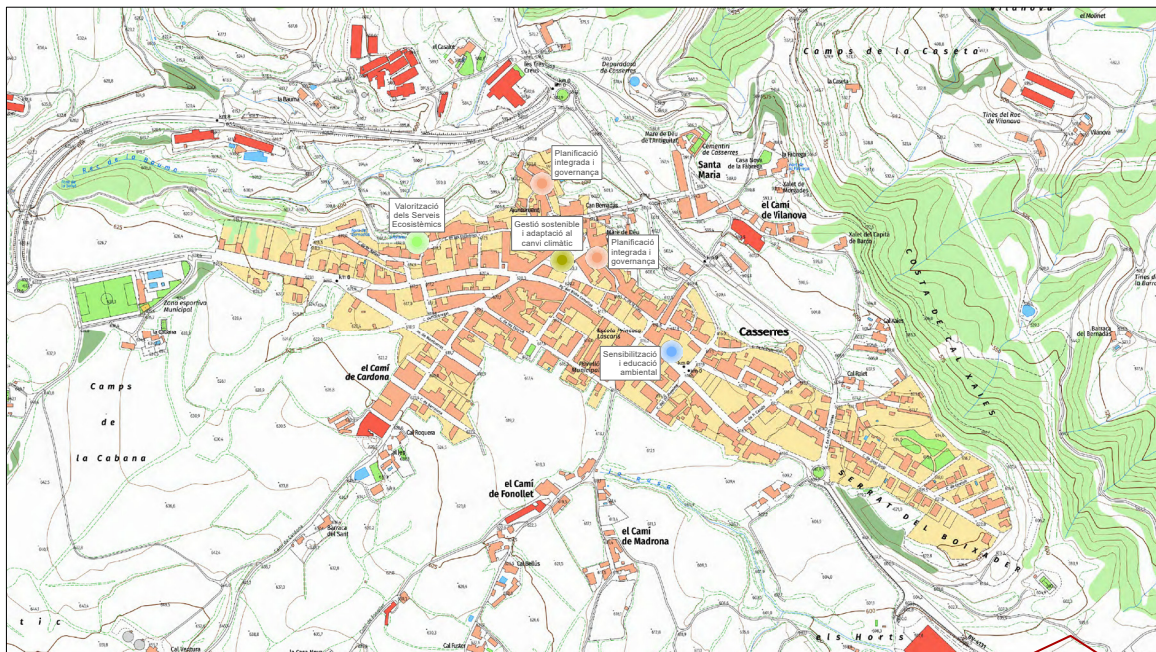
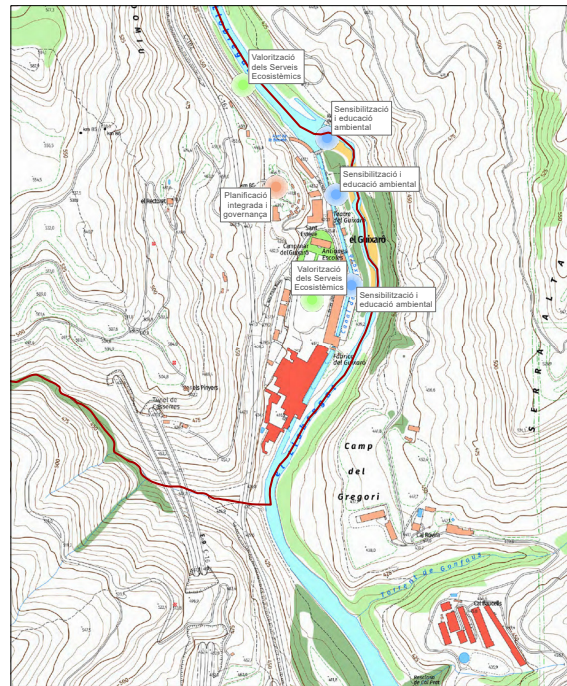
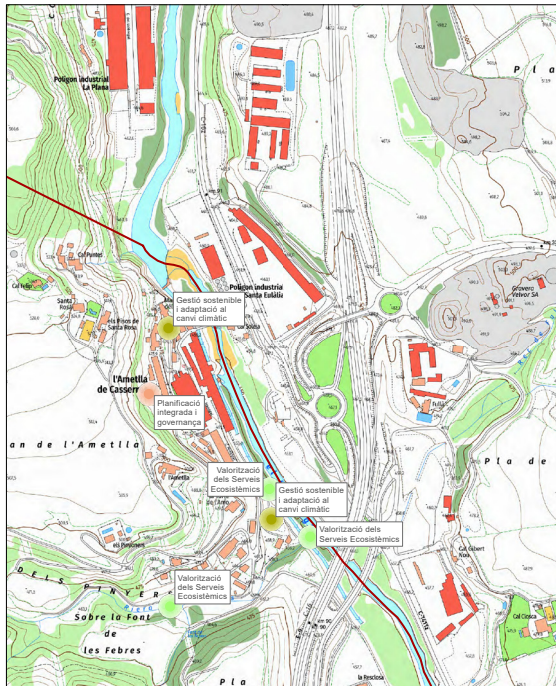


<ul style="list-style-type: none"> Límit terme municipal de Casserres Sistema hídric (període de retorn 100 anys) Zona inundable (període de retorn 500 anys) 	<p style="text-align: center;">Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;">   </div> <p>Mapa: 11. Inunabilitat</p> <p>Municipi: Casserres</p> <p>Escala:  1:5.000</p> <p>Data: Desembre 2024</p>
---	--

Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



<ul style="list-style-type: none"> Límit terme municipal de Casserres Erosionabilitat alta Erosionabilitat mitja Erosionabilitat baixa Erosionabilitat inapreciable 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> Diputació Barcelona</td> <td style="text-align: center;"> Ajuntament de Casserres</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Mapa: 12. Erosionabilitat potencial</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Municipi: Casserres</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Escala:  1:5.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data: Desembre 2024</td> </tr> </table>	Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres		 Diputació Barcelona	 Ajuntament de Casserres	Mapa: 12. Erosionabilitat potencial		Municipi: Casserres		Escala:  1:5.000		Data: Desembre 2024	
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres													
 Diputació Barcelona	 Ajuntament de Casserres												
Mapa: 12. Erosionabilitat potencial													
Municipi: Casserres													
Escala:  1:5.000													
Data: Desembre 2024													



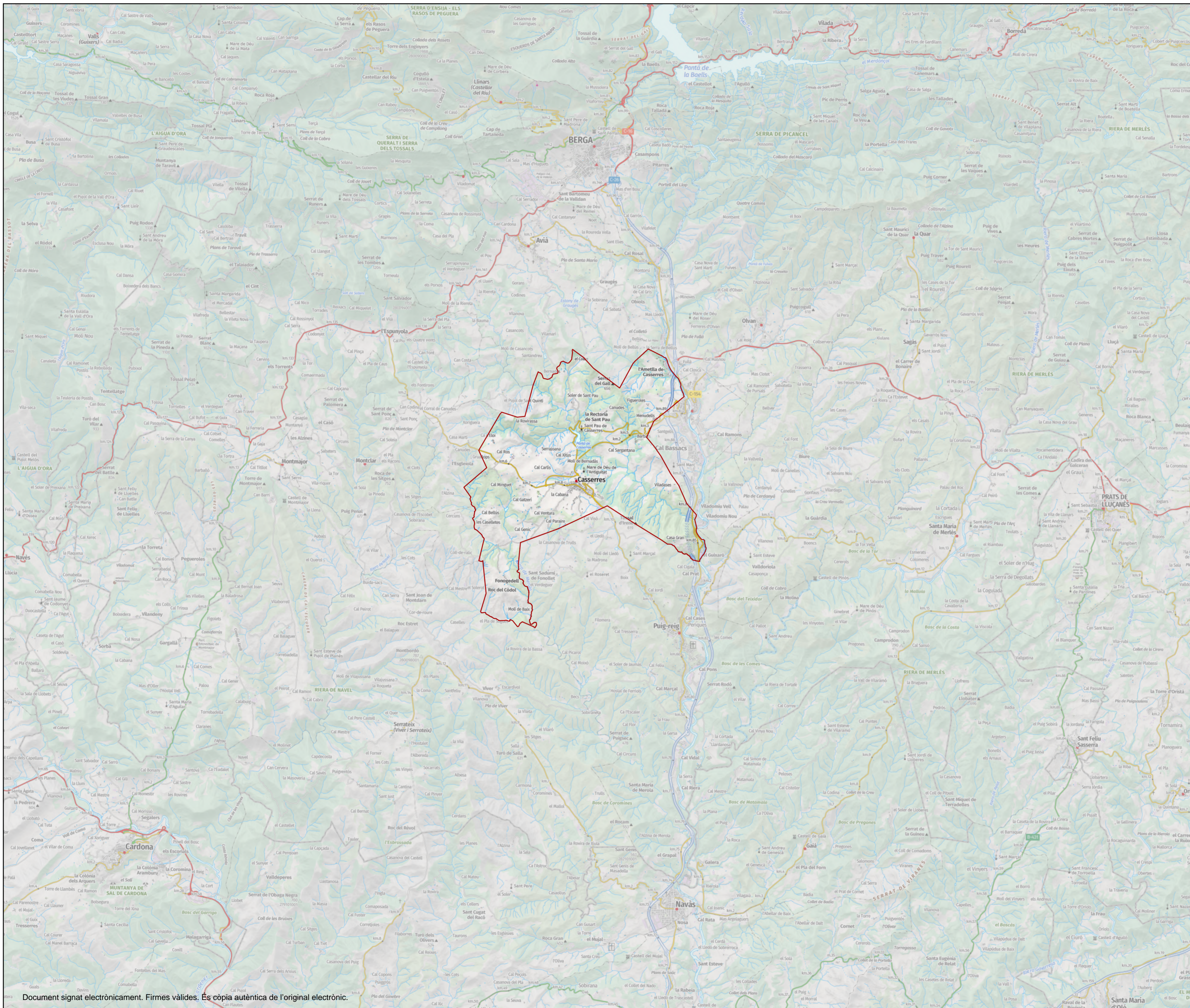
<p> Límit terme municipal de Casserres</p> <p>Línies estratègiques per implantar la IVB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gestió sostenible i adaptació al canvi climàtic ● Planificació integrada i governança ● Sensibilització i educació ambiental ● Valorització dels Serveis Ecosistèmics 	<p align="center">Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres</p> <p align="center"> Diputació Barcelona Ajuntament de Casserres </p> <p>Mapa: 13. Línies estratègiques per implantar la IVB</p> <p>Municipi: Casserres</p> <p>Escala: 0 100 200 m 1:5.000</p> <p>Data: Desembre 2024</p>
--	--



Gerència de Serveis de Medi Ambient

**Comte d'Urgell, 187
Recinte de l'Escola Industrial
08036 Barcelona**

**www.diba.cat/mediambient
[@AccioClimaDiba](#)**



 Terme municipal de Casserres

Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

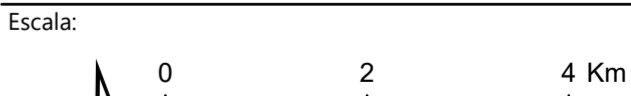
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



Mapa

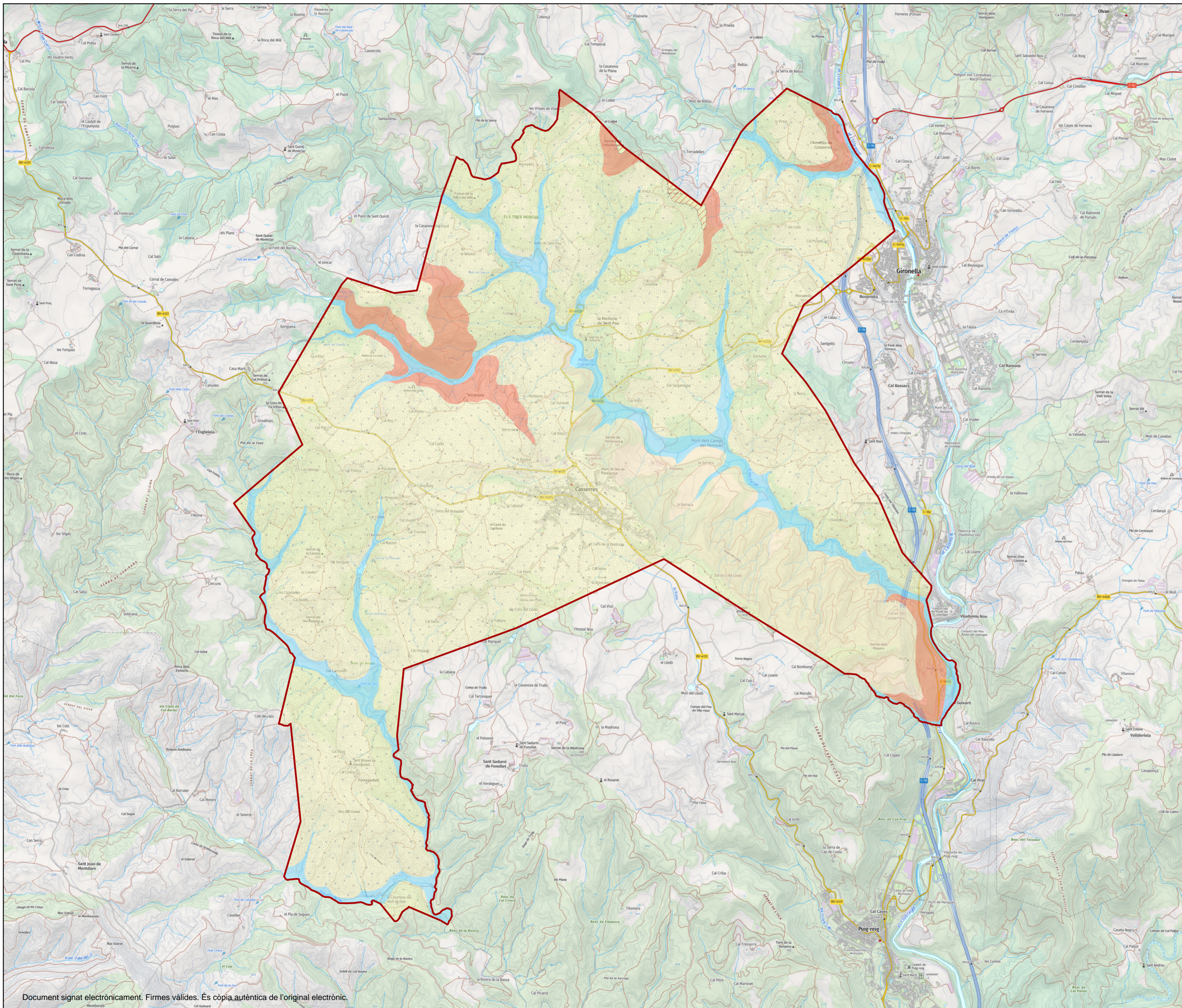
1. Situació

Municipi: **Casserres**



1:75.000

Data: **Desembre 2024**



- Límit terme municipal de Casserres
- Carenes amb microrelleu esglaonat
- Fons de vall fluvial
- Planes no somitals degradades amb microrelleu esglaonat (monoclinal)
- Vessants amb pendent elevat i microrelleu esglaonat
- Vessants amb pendent mig i microrelleu esglaonat
- Àrees de turons amb pendents suaus i microrelleu esglaonat

Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



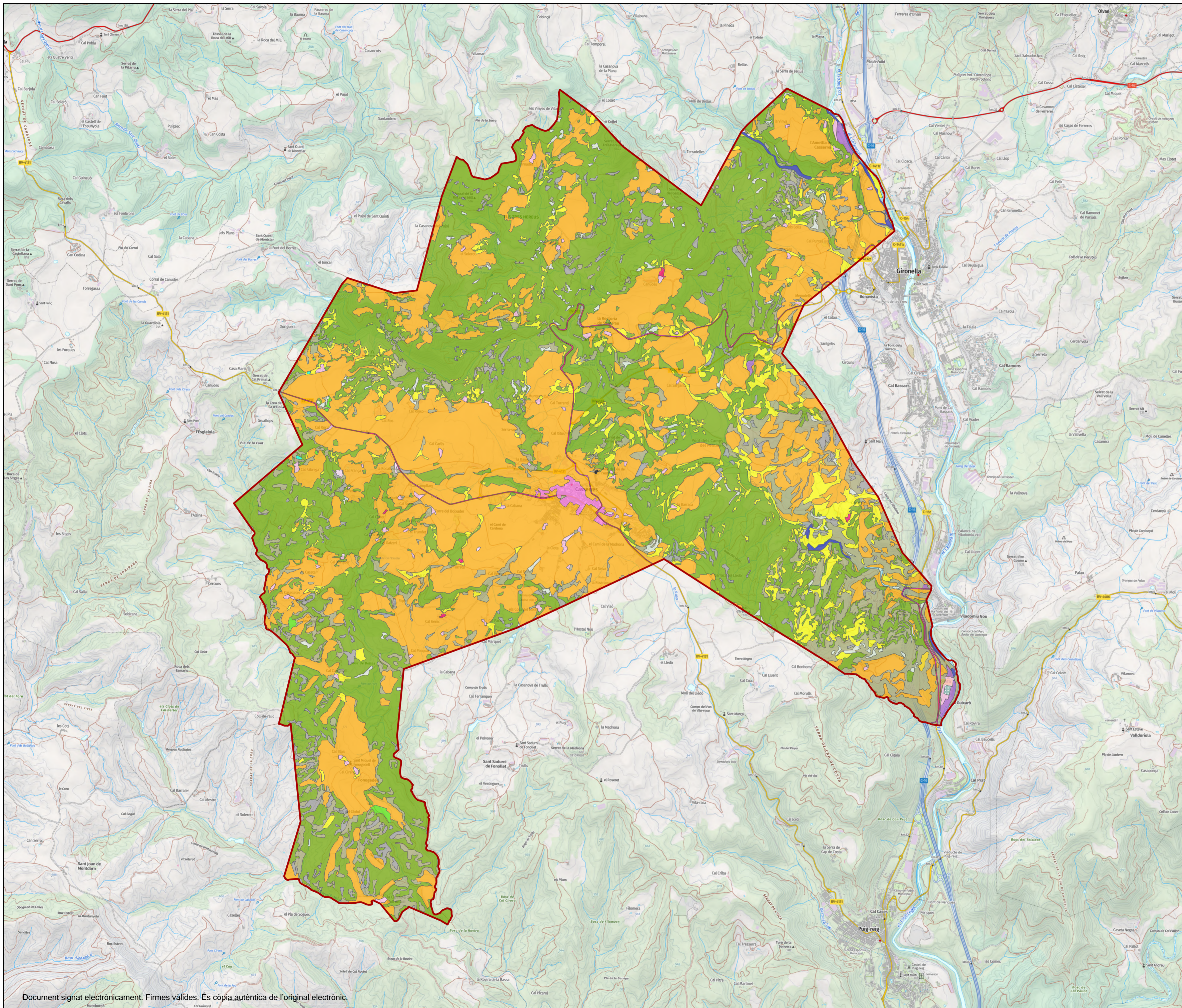
Mapa

2. Unitats Geomorfològiques

Municipi: **Casserres**

Escala: 1:25.000

Data: **Desembre 2024**



- Límit terme municipal de Casserres
- 1, Boscos densos (no de ribera)
- 5, Boscos de ribera
- 9, Boscos clars (no de ribera)
- 12, Matollars
- 16, Prats i herbassars
- 17, Roquissars
- 19, Lleres naturals
- 20, Sòls nus forestals
- 27, Rius
- 31, Conreus herbacis (no arrossars)
- 36, Conreus abandonats - prats
- 40, Basses agrícoles
- 41, Urbanitzat residencial lax
- 42, Urbanitzat residencial compacte
- 43, Zones industrials i comercials
- 44, Granges
- 46, Cementiris
- 50, Carreteres
- 52, Vies de ferrocarril
- 55, Zones d'esport i lleure (excepte càmings i camps de golf)
- 61, Sòls nus urbans

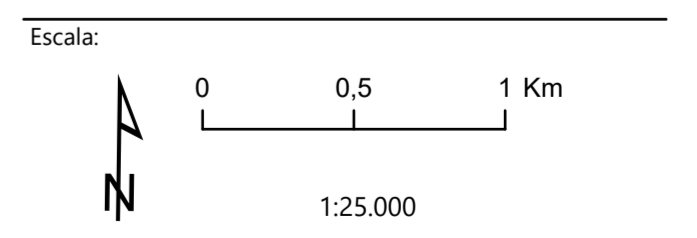
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



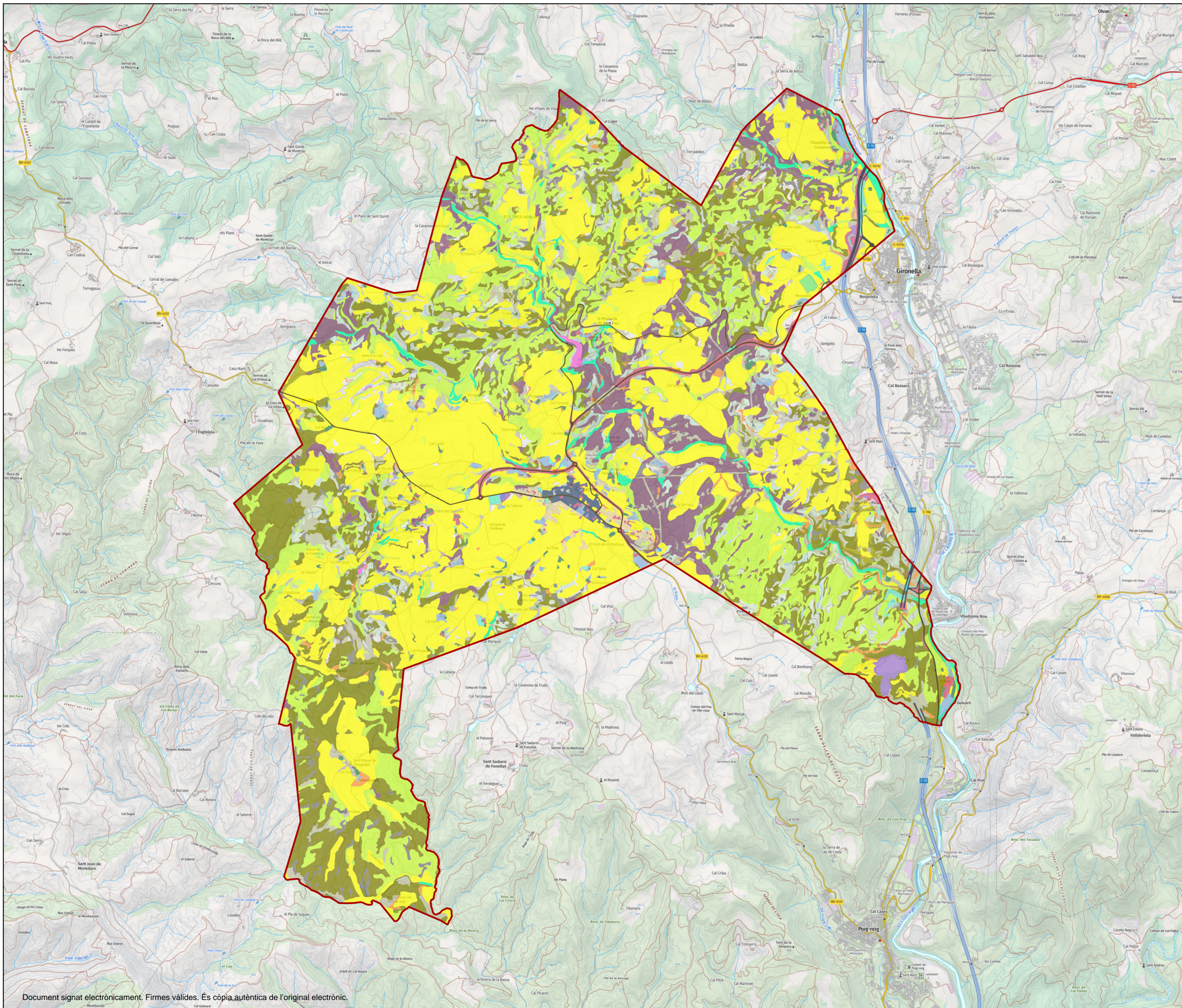
Mapa

3. Cobertes del sòl 1956

Municipi: **Casserres**



Data: **Desembre 2024**



- | | |
|--|--|
| Limit terme municipal de Casserres | 226.Boscoss clars de caducifolis, planifolis |
| 111. Conreus herbacis | 232. Roquissars i congeses |
| 113. Vinyes | 234. Zones humides |
| 115. Altres conreus llenyosos | 341.Casc urbà |
| 116. Conreus en transformació | 343.Zones Urbanes laxes |
| 221.Boscoss densos d'aciculifolis | 344.Edificacions aïllades en l'espai rural |
| 112. Horta, vivers i conreus forçats | 346.Zones verdes |
| 223.Boscoss densos d'esclerofil·les i laurifolis | 347.Zones industrials, comercials i/o de serveis |
| 114. Oliverars | 348.Zones esportives i de lleure |
| 225.Boscoss clars d'aciculifolis | 349.Zones d'extracció minera i/o abocadors |
| 226.Boscoss clars de caducifolis, planifolis | 350.Zones en transformació |
| 223.Boscoss densos d'esclerofil·les i laurifolis | 231. Zones cremades |
| 228. Prats i herbassars | 352.Sòl nu urbà |
| 225.Boscoss clars d'aciculifolis | 461,Embassaments |
| | 463,Cursos d'aigua |
| | 464,Basses |
| | 465,Canals artificials |

Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

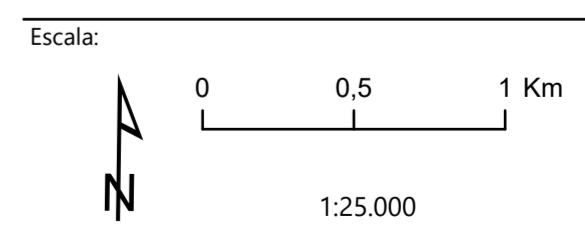
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Cassereres



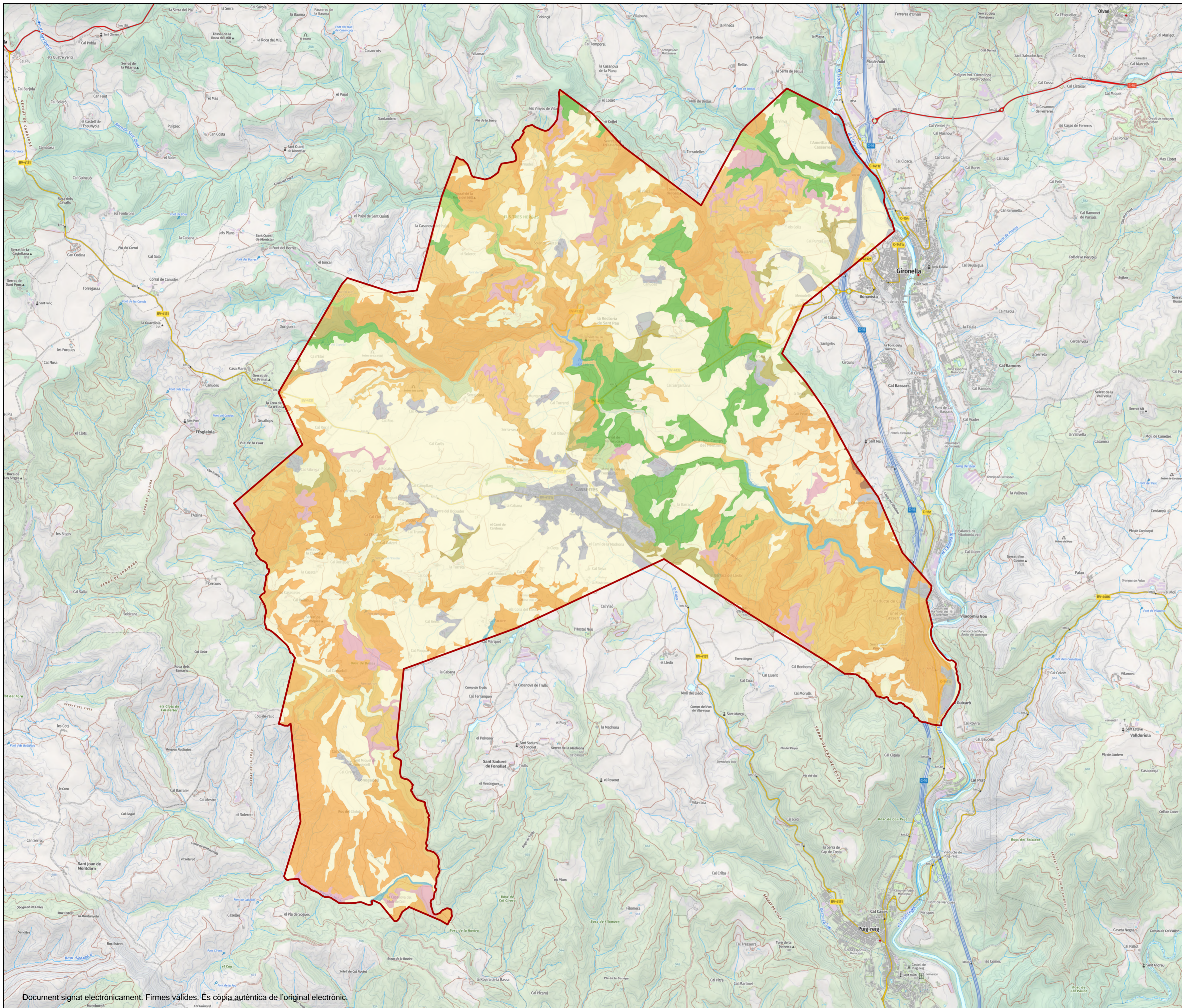
Mapa

4. Cobertes del sòl 2018

Municipi: Casserres



Data: Desembre 2024



- Límit terme municipal de Casserres
- Aigües dolces estagnants
- Bosquines i matollars de muntanya i d'ambients frescals de terra baixa
- Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis
- Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana
- Boscos caducifolis, planifolis
- Boscos aciculifolis
- Boscos mixtos de caducifolis i coníferes
- Boscos i bosquines de ribera o de llocs molt humits
- Boscos esclerofil·les i laurifolis
- Roques no litorals
- Pastures intensives
- Conreus herbacis
- Conreus llenyosos i plantacions d'arbres
- Ciutats, pobles, àrees industrials

Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

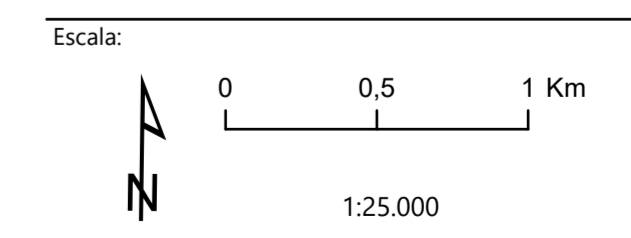
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



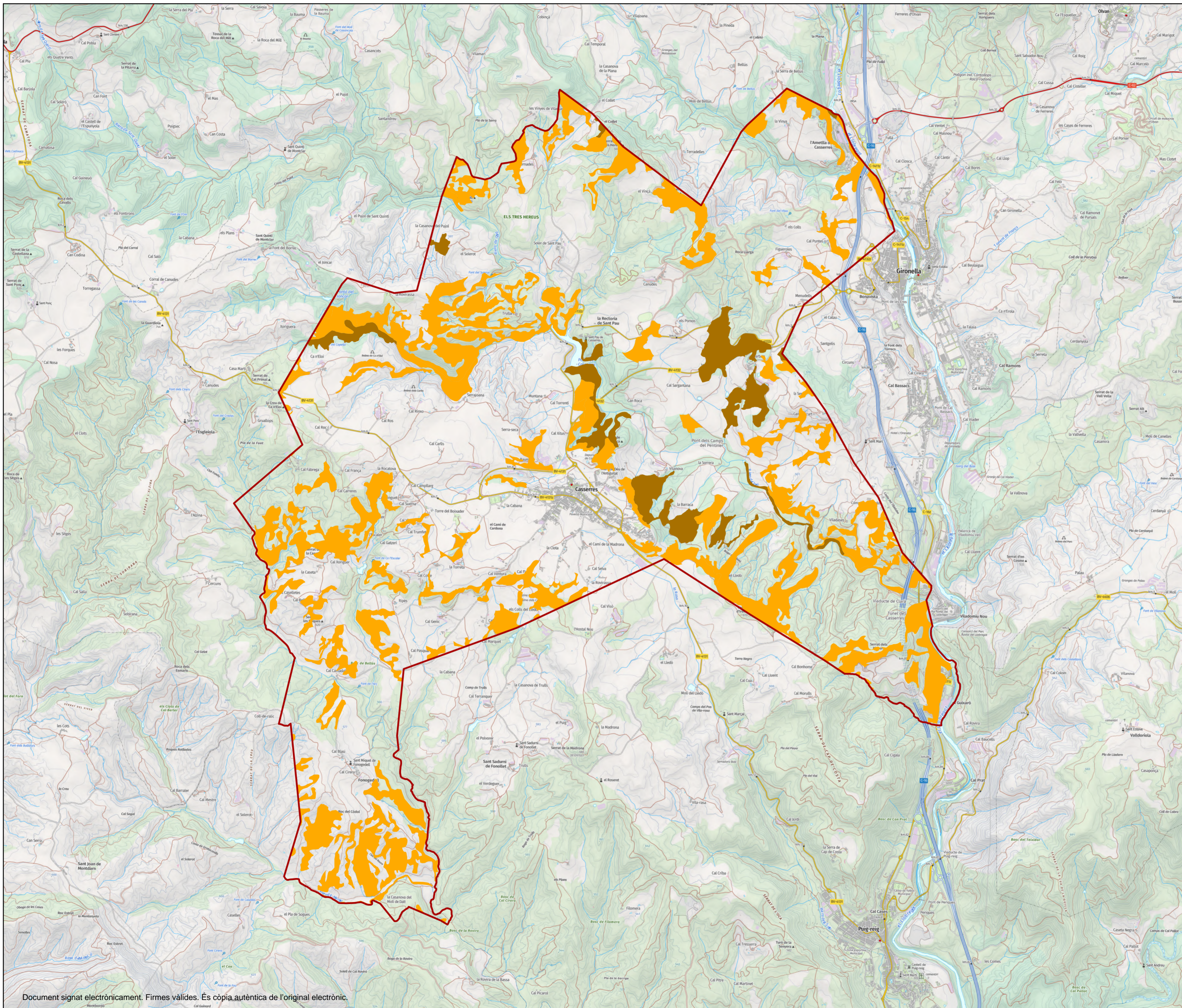
Mapa

5. Hàbitats (2022)

Municipi: **Casserres**



Data: **Desembre 2024**



- Límit terme municipal de Casserres
- Sí
- No

Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

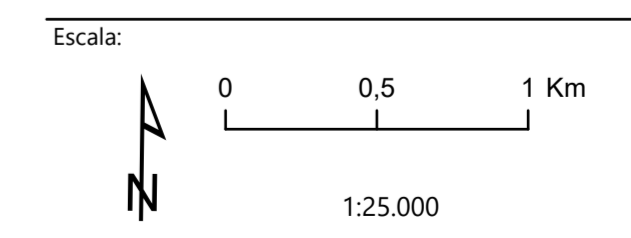
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



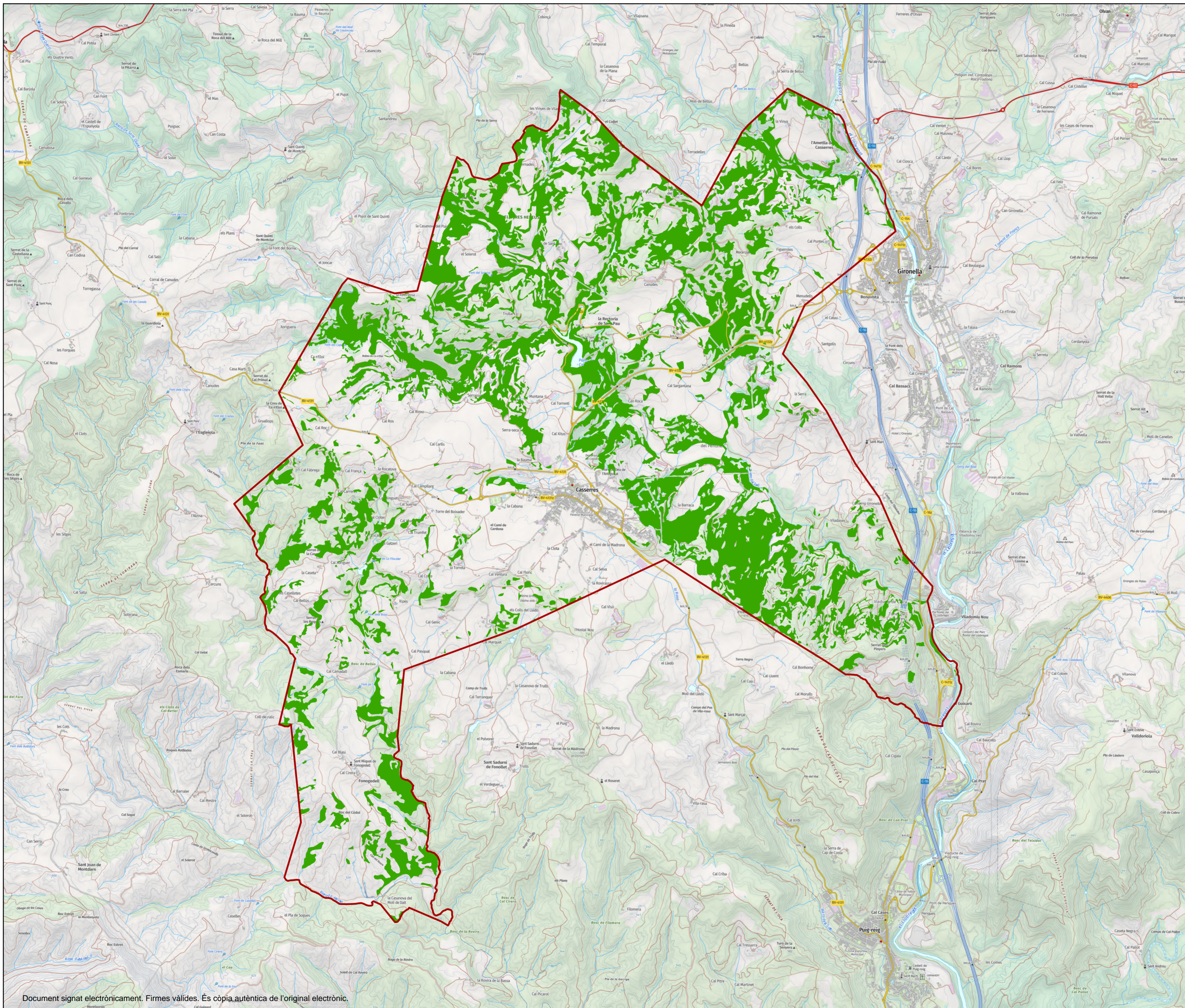
Mapa

6. Hàbitats d'interès comunitari 2022

Municipi: **Casserres**



Data: **Desembre 2024**



- Límit terme municipal de Casserres
- Boscos antics

Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

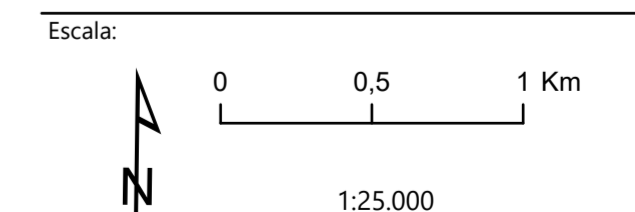
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



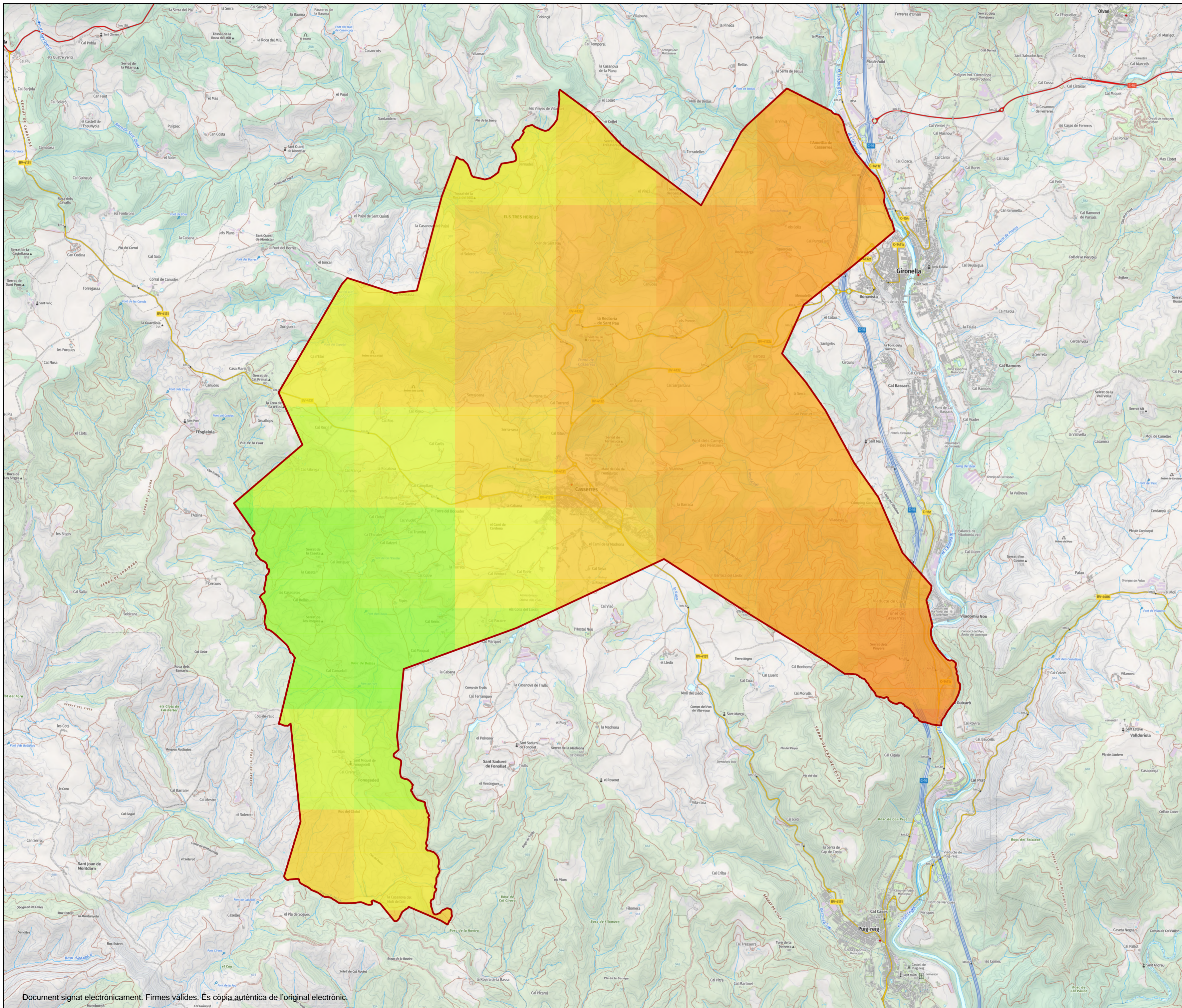
Mapa

7. Boscos antics

Municipi: **Casserres**

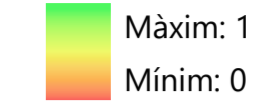


Data: **Desembre 2024**



▭ Límit terme municipal de Casserres

Biodiversitat funcional



Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

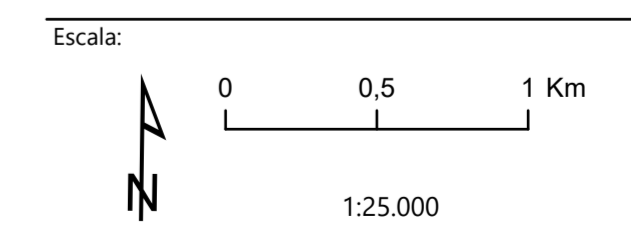
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



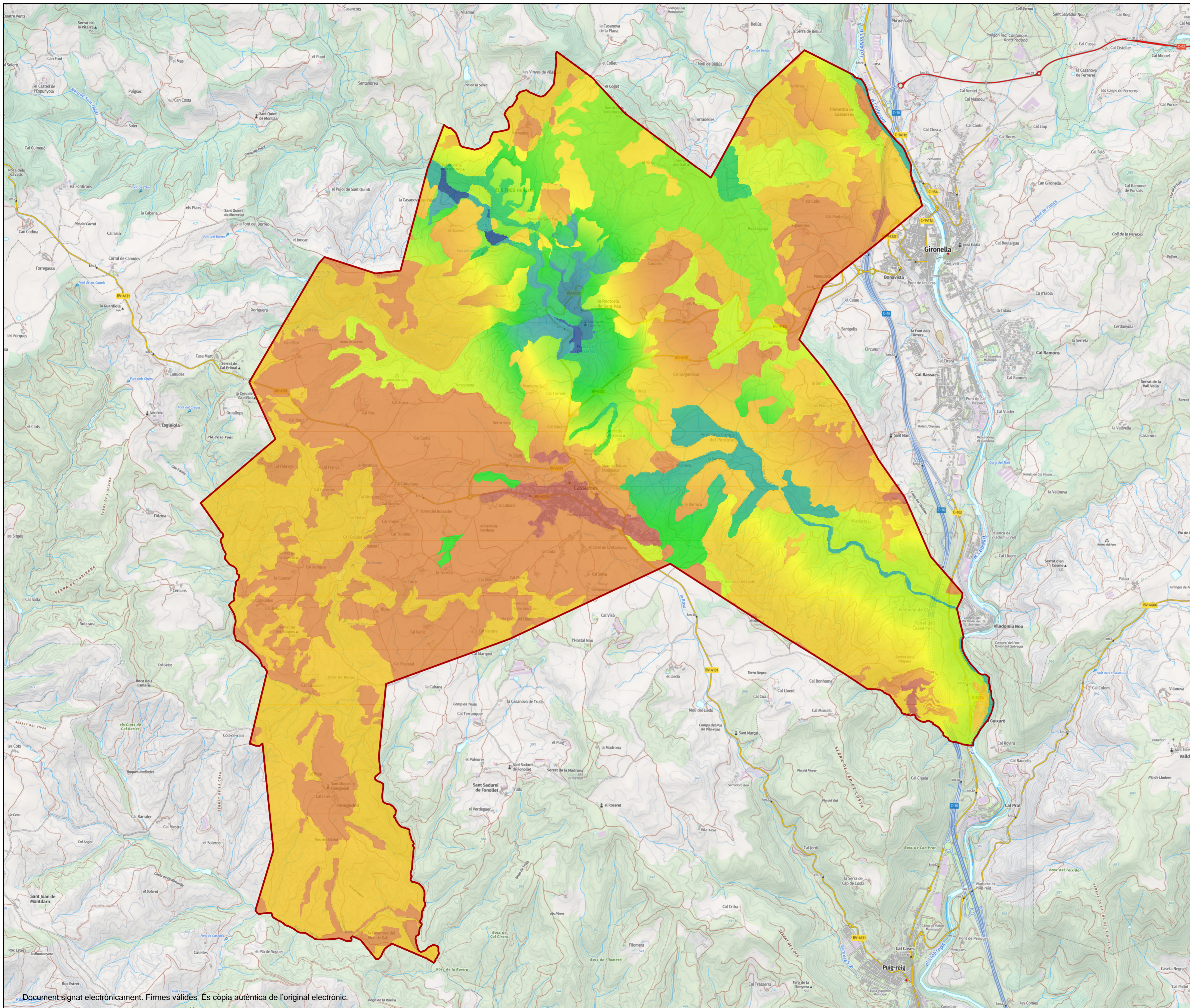
Mapa

8. Biodiversitat funcional

Municipi: Casserres



Data: Desembre 2024



Limit terme municipal de Casserres

Potencial d'oportunitats recreatives



Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

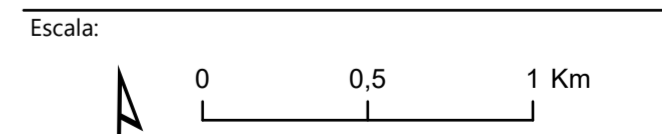
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



Mapa

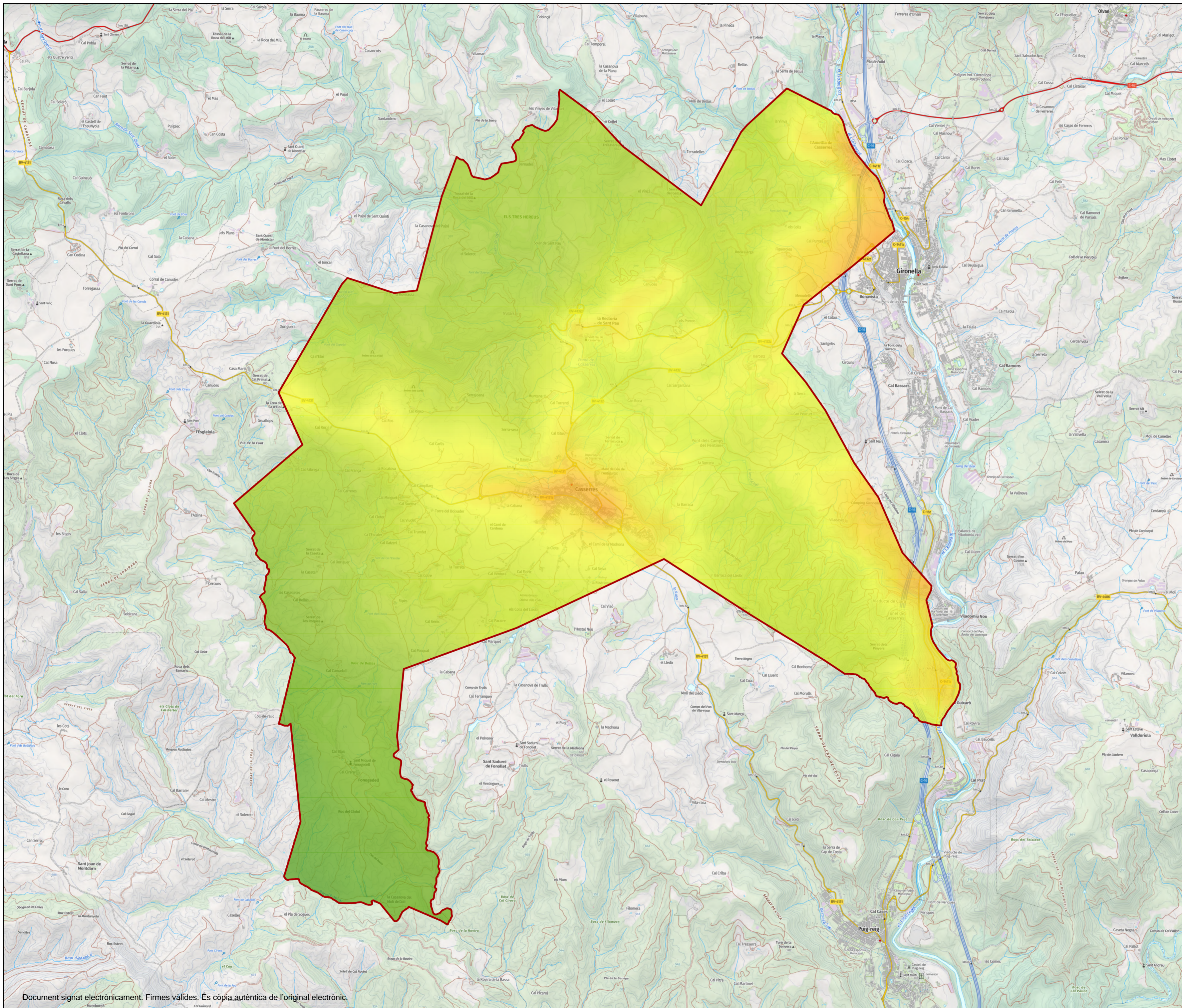
9. Potencial d'oportunitats recreatives



Municipi: Casserres



Escala: 1:22.903

Data: Desembre 2024



 Límit terme municipal de Casserres
 Connectivitat ecològica terrestre
 Màxim : 1
 Mínim : 0

Base mapa topogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

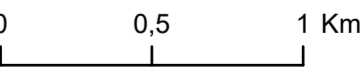
Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



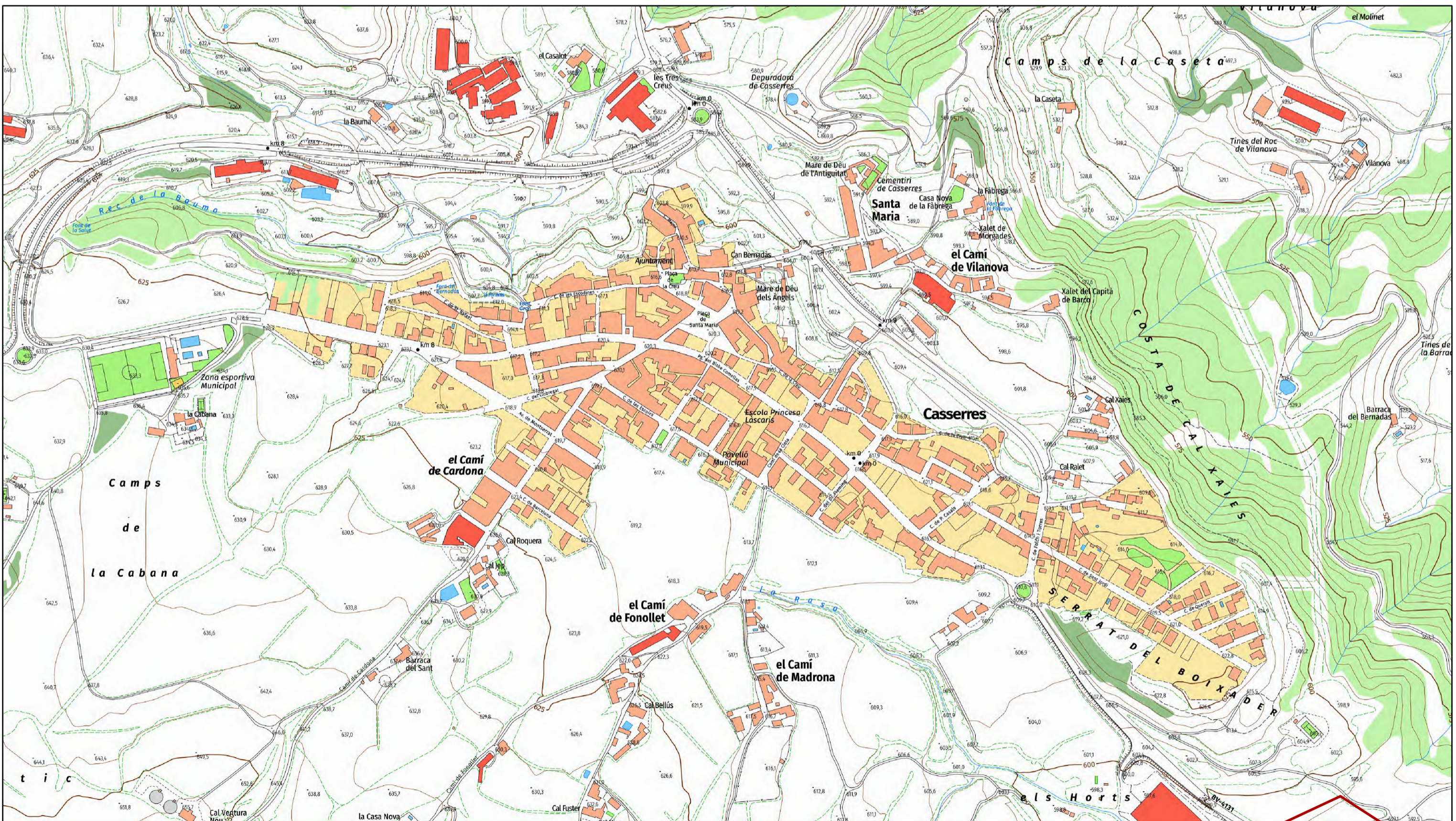
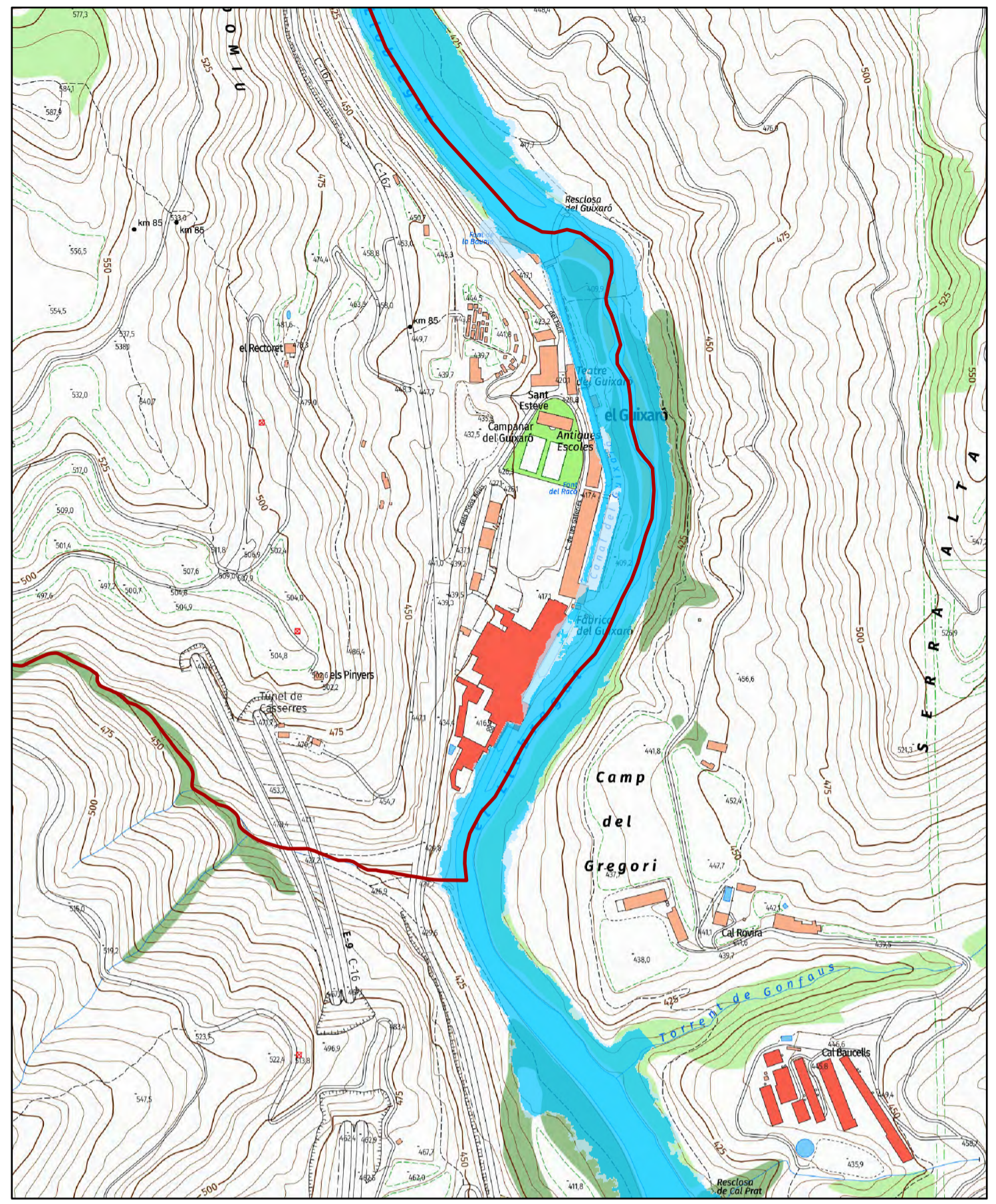
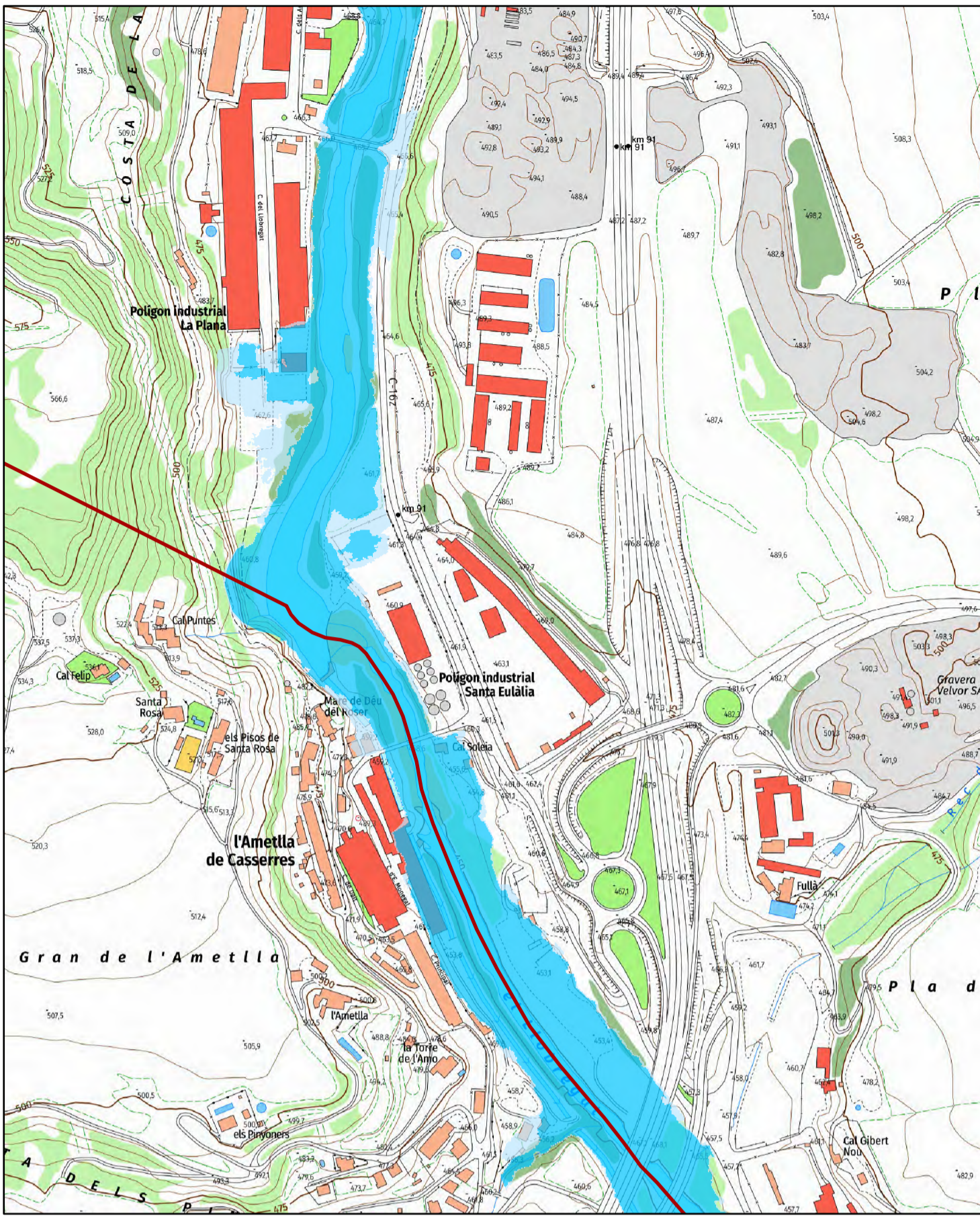
Mapa

10. Connectivitat ecològica terrestre

Municipi: **Casserres**

Escala: 
 1:25.000

Data: **Desembre 2024**



- Límit terme municipal de Casserres
- Sistema hídric (període de retorn 100 anys)
- Zona inundable (període de retorn 500 anys)

Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres

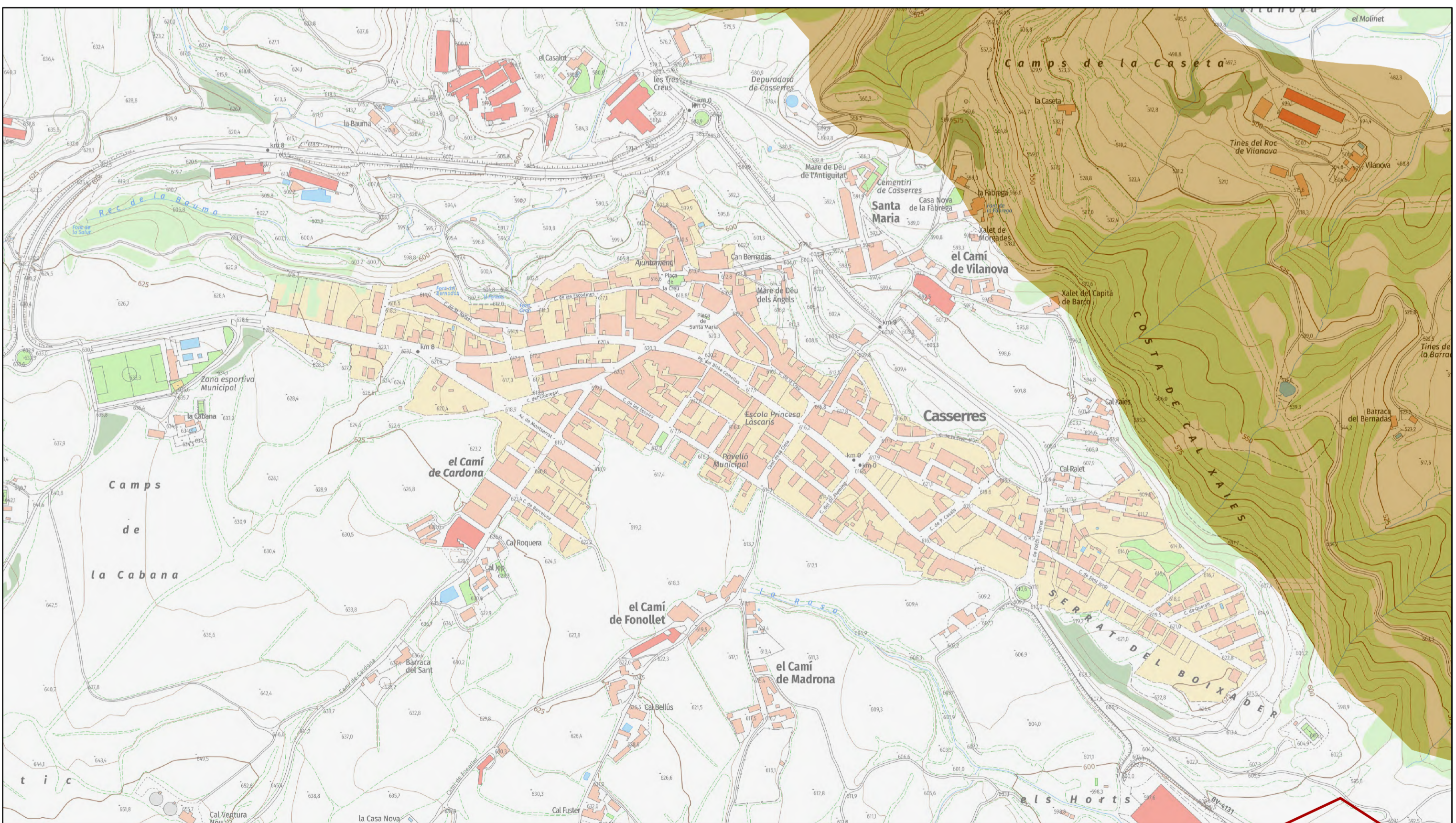
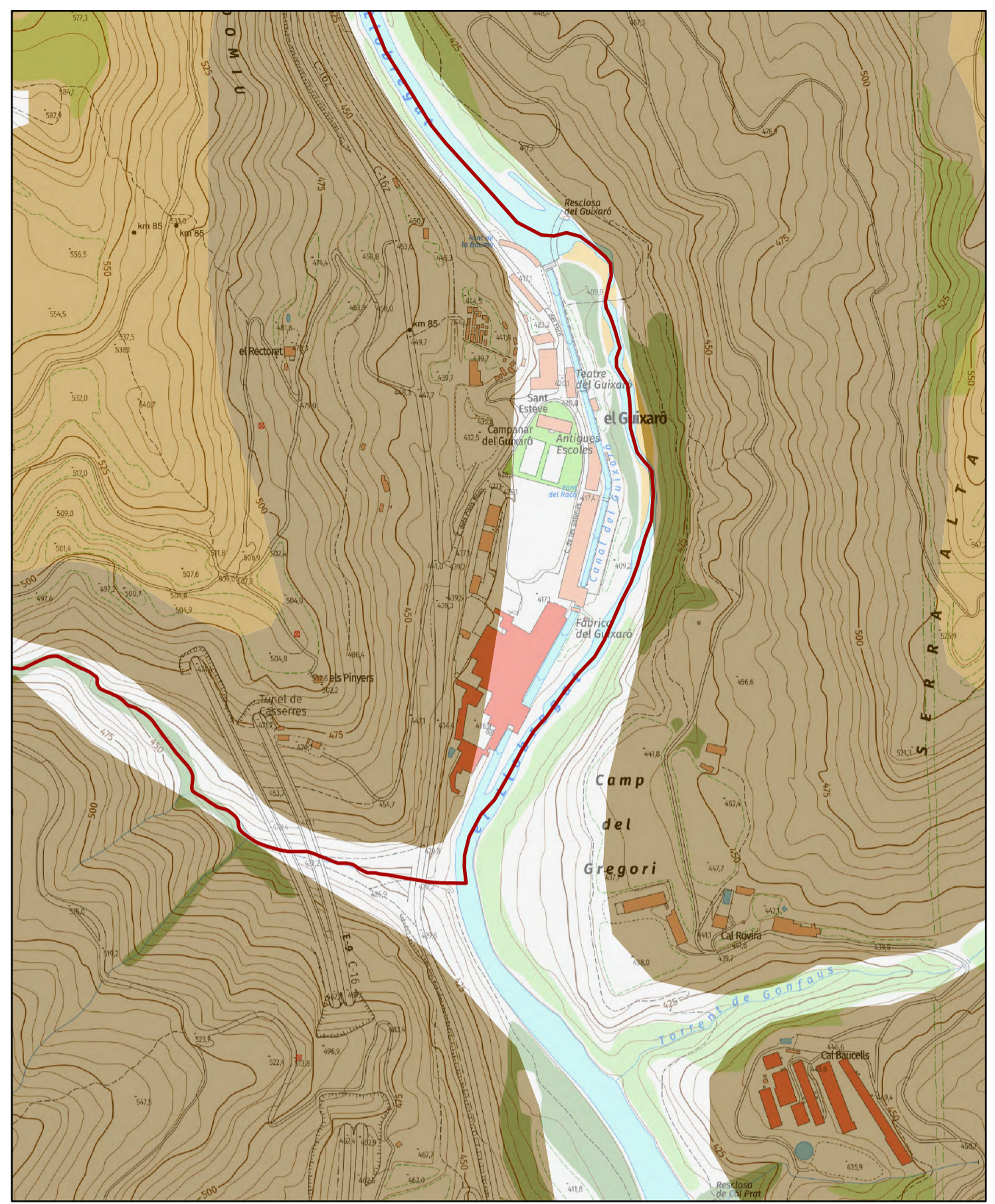


Mapa: 11. Inunabilitat

Municipi: Casserres

Escala: 1:5.000

Data: Desembre 2024



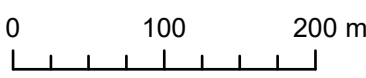
- Límit terme municipal de Casserres
- Erosionabilitat alta
- Erosionabilitat mitja
- Erosionabilitat baixa
- Erosionabilitat inapreciable

Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres

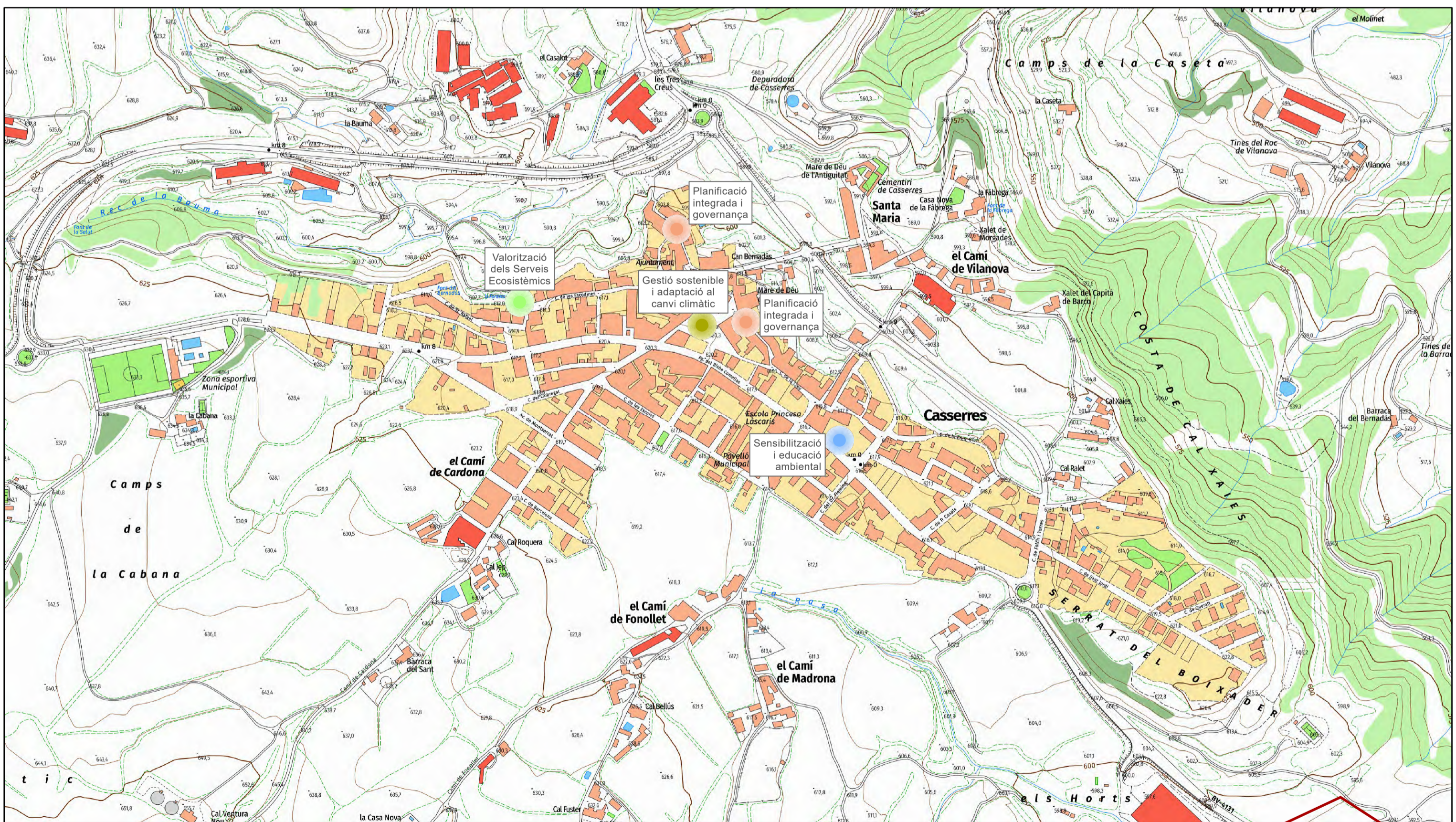
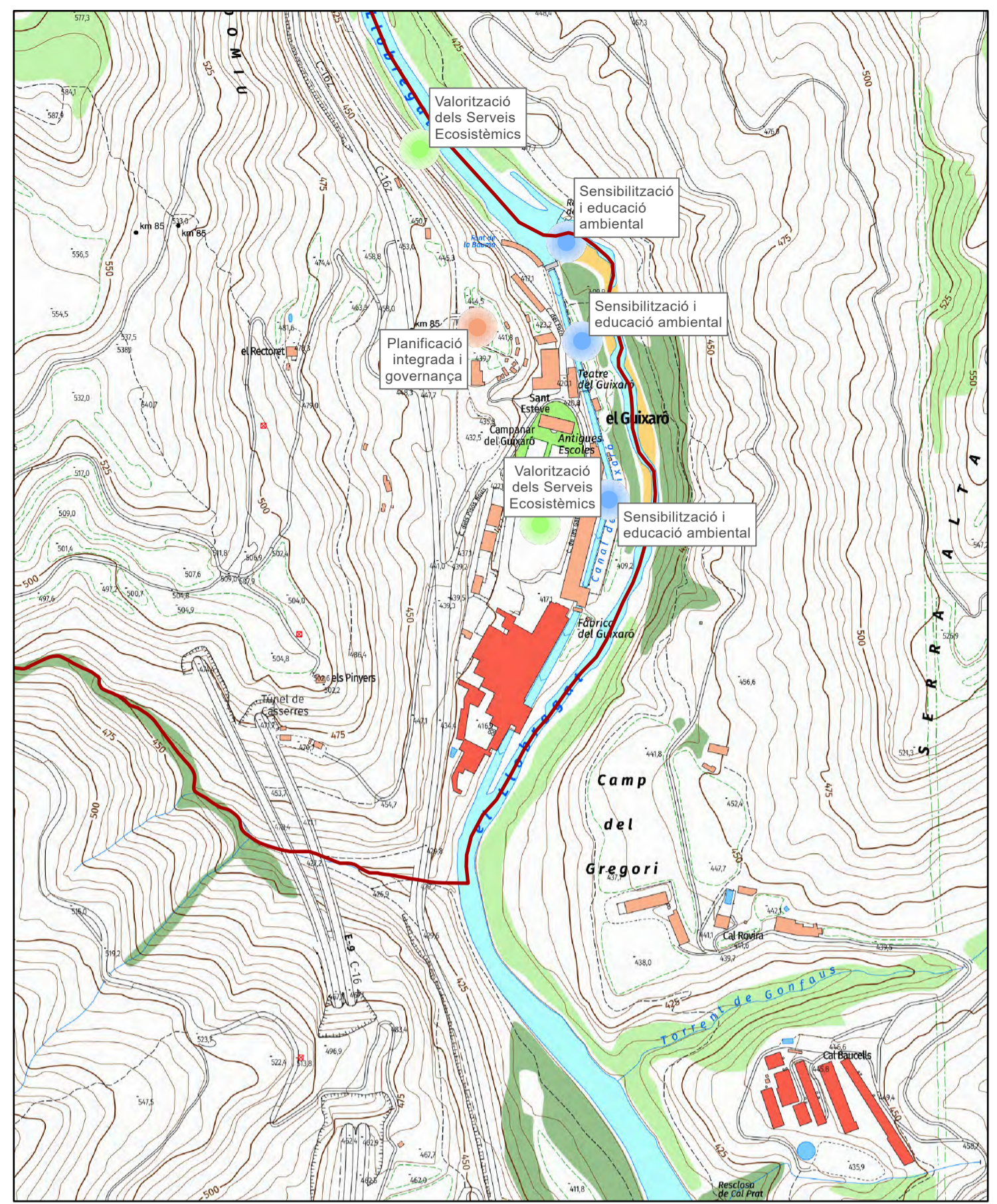
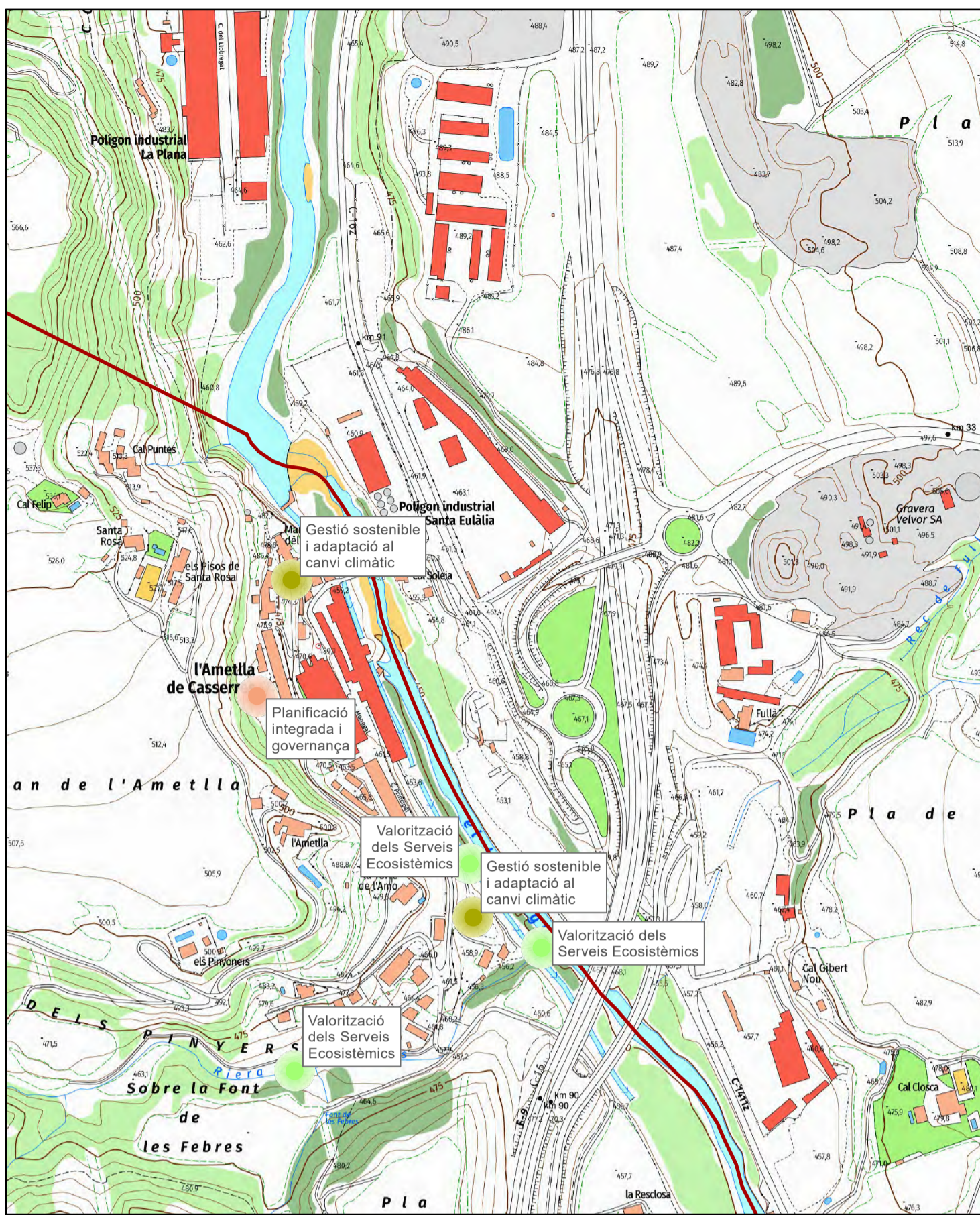


Mapa: 12. Erosionabilitat potencial

Municipi: Casserres

Escala: 
1:5.000

Data: Desembre 2024



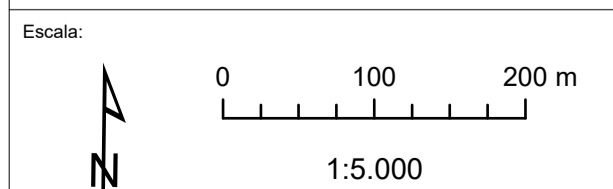
- Límit terme municipal de Casserres
- Línies estratègiques per implantar la IVB**
- Gestió sostenible i adaptació al canvi climàtic
- Planificació integrada i governança
- Sensibilització i educació ambiental
- Valorització dels Serveis Ecosistèmics

Diagnosi de la Infraestructura Verda i Blava de Casserres



Mapa: 13. Línies estratègiques per implantar la IVB

Municipi: Casserres



Data: Desembre 2024

Metadades del document

Núm. expedient	2024/0005224
Tipus documental	Estudi
Títol	2024_0005224_Diagnosi_infraestructura_verda_casserres

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
Jordi Jaume Miralles Ferrer (TCAT)	Signa	20/12/2024 12:11

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
cc00d97561154f3e6210	https://seuelectronica.diba.cat	

