

SERVEI DE DIAGNOSI DE LES ZONES HUMIDES DINS L'ÀMBIT DEL PROJECTE PSTD "RIUNATUR"

LOT 1. RIPOLLÈS I OSONA

SERVEI DE DIAGNOSI DE LES ZONES HUMIDES DINS L'ÀMBIT DEL PROJECTE PSTD "RIUNATUR"

LOT 1. RIPOLLÈS I OSONA

Autoria de la diagnosi: Sorelló Estudis al Medi Aquàtic S.L.

Oriol Bonfill i Catalan

Joan Gil Reverter

Eudald Vicens i Roig

Guillem Llenas Turet

Joan Pérez-Díaz

Dr. Quim Pou i Rovira

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	4
ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ.....	4
OBJECTIUS.....	4
INVENTARI DE ZONES HUMIDES	5
ZONA D'ESTUDI	5
CARTOGRAFIA.....	5
CARACTERITZACIÓ DE LES ZONES HUMIDES.....	6
TAULA RESUM – CAMPDEVÀNOL.....	9
TAULA RESUM – CAMPRODON.....	20
TAULA RESUM – VIDRÀ.....	26
TAULA RESUM – SANT JOAN DE LES ABADESSES.....	33
PROPOSTES DE MILLORA.....	40
ASSESSORAMENT A PROPIETARIS.....	46
ANNEX I	47
CARTOGRAFIA DETALLADA CAMPDEVÀNOL (1:10.000).....	47
CARTOGRAFIA DETALLADA CAMPDEVÀNOL (1:2.500).....	52
CARTOGRAFIA DETALLADA CAMPRODON (1:10.000).....	56
CARTOGRAFIA DETALLADA CAMPRODON (1:2.500).....	65
CARTOGRAFIA DETALLADA VIDRÀ (1:10.000).....	69
CARTOGRAFIA DETALLADA VIDRÀ (1:2.500).....	78
CARTOGRAFIA DETALLADA SANT JOAN DE LES ABADESSES (1:10.000)	82
CARTOGRAFIA DETALLADA SANT JOAN DE LES ABADESSES (1:2.500)	88

INTRODUCCIÓ

ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ

El Servei de Programes Europeus de la Diputació de Girona duu a terme el projecte “Riunatur: desconcentració i dinamització turística sostenible a espais de bany interiors de les comarques de Girona”, presentat a la convocatòria de l’any 2023 del Pla de Sostenibilitat Turística a Destinacions per al Pla Nacional - Sol i Platja/Turisme Blau- i aprovat en la Conferència sectorial de Turisme del dia 9 de maig de 2023, que compta amb el suport del Ministeri d’Indústria, Comerç i Turisme i la Generalitat de Catalunya en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), i és finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU.

OBJECTIUS

L’objectiu del projecte PSTD Riunatur és assegurar la conservació dels valors naturals i paisatgístics dels gorgs i altres espais aquàtics de les comarques de Girona fomentant un ús públic responsable durant tot l’any i minimitzant els impactes socials i ambientals negatius en els municipis on estan situades, tot valoritzant els recursos que té el territori per dissenyar una estratègia de turisme blau sostenible i regeneratiu que redistribueixi els fluxos de visitants en el temps i en l’espai, i fomenti la creació de noves oportunitats de desenvolupament turístic local.

INVENTARI DE ZONES HUMIDES

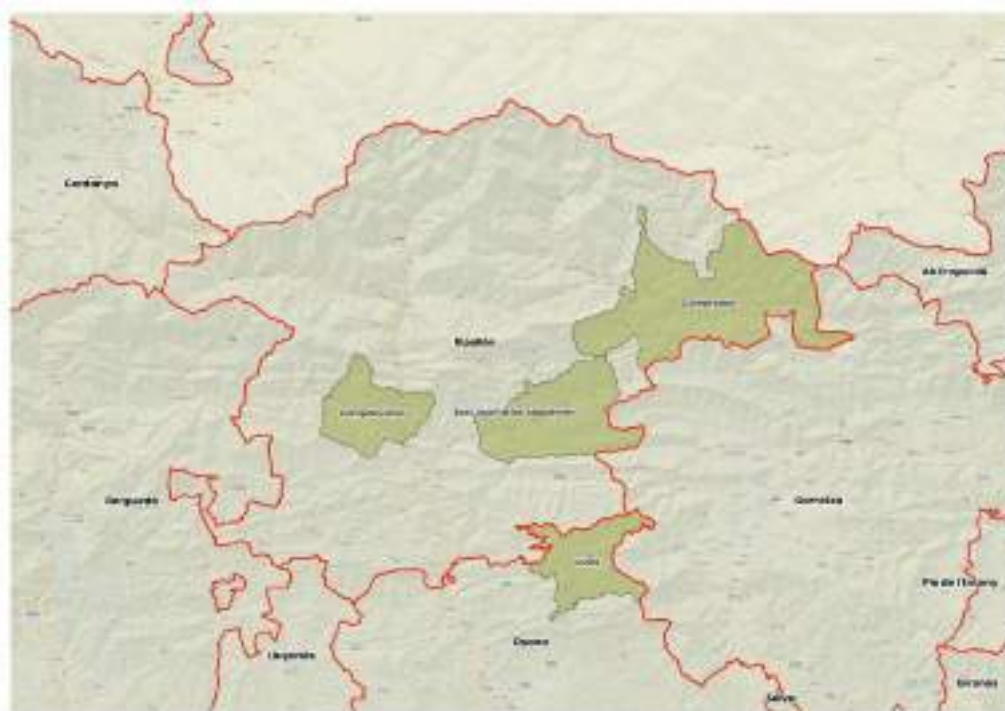
ZONA D'ESTUDI

La zona d'estudi corresponent al Lot 1 – Ripollès i Osona, dins el qual s'ha monitoritzat el municipi de Campdevàrol, Sant Joan de les Abadesses, Vidrà i Camprodon.

S'ha fet una recerca cartogràfica per detectar totes les zones humides presents, afegint-hi informació recopilada de diferents bases de dades així com la recollida durant les visites de camp. Les zones humides inventariades són de diferents tipologies (rius, rieres, recs, torrents, basses, dipòsits, basses de reg, fonts, etc.) i tant d'origen natural com artificial.

CARTOGRAFIA

A continuació, es mostra la recopilació de tots aquests punts inventariats. La cartografia detallada de cada un dels municipis es troba als Annexos.



CARACTERITZACIÓ DE LES ZONES HUMIDES

De tots els punts inventariats se n'ha seleccionat quatre de cada municipi, amb l'objectiu d'avaluar-ne l'estat ecològic i determinar el seu estat de conservació i grau de vulnerabilitat.

La caracterització de les zones humides seleccionades difereix depenent de la característica de cada punt: si es tracta d'un tram d'un curs fluvial o bé d'una massa d'aigua aïllada. En el primer cas, s'ha aplicat l'Índex d'Hàbitat Fluvial (IHF) i l'Índex de la Qualitat del Bosc de Ribera (QBR). En el segon cas, l'Índex de l'Estat de conservació d'ecosistemes lenítics soms (ECLS). En ambdues situacions, també s'ha realitzat un mostreig dels macroinvertebrats presents en el punt, per aplicar l'Índex de macroinvertebrats descrit al Projecte Rius.

Per l'**Índex d'Hàbitat Fluvial (IHF)** es considera que:

De 0-100

> 60	Hàbitat ben constituït. Excel·lent per al desenvolupament de les comunitats de macroinvertebrats. S'hi poden aplicar índexs biològics sense restriccions.
60 - 40	Hàbitat que pot suportar una bona comunitat macroinvertebrada, però en la qual, per causes naturals (per exemple, riudes) o antròpiques, alguns elements no estan ben representats. Els índexs biològics no haurien de ser baixos, però no es descarta algun efecte en ells.
< 40	Hàbitat empobrit. Possibilitat d'obtenir valors baixos dels índexs biològics per problemes amb l'hàbitat i no pas amb la qualitat de l'aigua. La interpretació de les dades biològiques s'ha de fer amb precaució.

Per l'índex de la **Qualitat del Bosc de Ribera (QBR)** es considera que:

De 0-100

> 90	Qualitat molt bona. Bosc de ribera sense alteracions, estat natural
75-90	Qualitat bona. Bosc lleugerament pertorbat
55-70	Qualitat mediocre. Inici d'alteració important
30-50	Mala qualitat. Alteració forta
< 25	Qualitat pèssima. Degradació extrema

Per l'índex de l'**estat de conservació d'ecosistemes lenítics soms (ECLS)** es considera que:

De 0-100

> 90	Molt bo. Ecosistemes poc alterats, amb una gran diversitat d'espècies i una estructura ecològica ben conservada.
70-90	Bo. Ecosistemes amb algunes alteracions, però que mantenen una bona qualitat ecològica.
50-70	Regular. Ecosistemes amb alteracions evidents que afecten la seva funcionalitat ecològica.
30-50	Dolent. Ecosistemes amb greus alteracions, amb una pèrdua significativa de biodiversitat i funcionalitat.
< 30	Molt dolent. Ecosistemes molt degradats, amb una capacitat ecològica molt reduïda.

Per l'**índex de Macroinvertebrats** es considera que:

MOLT BO	Molt bona qualitat de l'aigua. Aigües netes i ben oxigenades.
BO	
MEDIOCRE	
DEFICIENT	
DOLENT	Aigües molt contaminades o presència d'alteracions ambientals fortes

En algun cas, les puntuacions dels índexs han obtingut valors baixos. El motiu en part, podria ser degut a certes afectacions negatives o a la degradació dels hàbitats. A més a més, l'índex de macroinvertebrats aquàtics podria estar subestimat, a causa de la variació estacional i del fet que l'època òptima per dur a terme aquesta tipologia de mostrejos és la primavera. Pel que fa als ecosistemes lenítics (basses), els valors d'aquest índex també podrien estar infrarepresentats, ja que l'IBMWP és un índex dissenyat principalment per a ecosistemes lòtics (amb aigües corrents).

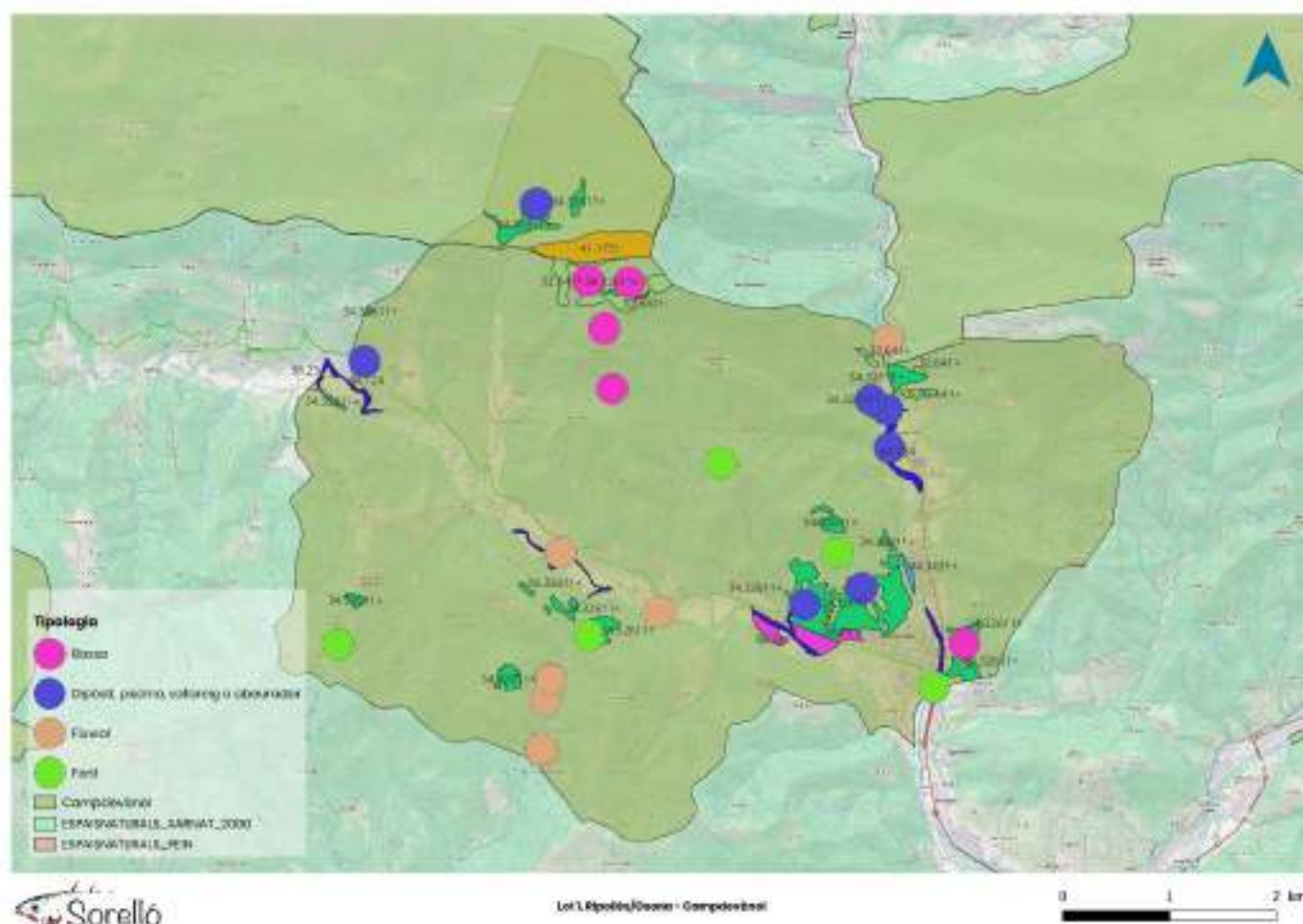
És important remarcar que els índexs permeten analitzar una condició d'un espai a través d'una simplificació de les característiques d'aquest. En alguns casos, les característiques naturals de l'espai poden no estar incorporades dins la valoració de l'índex i ser interpretades com una condició negativa quan simplement és la seva condició natural. Aquesta condició s'ha donat en rius d'alta muntanya o cursos fluvials intermitents, on no hi ha una diversitat significativa de meso hàbitats fluvials ni un bosc de ribera associat ben desenvolupat, a causa de les mateixes característiques naturals de l'indret. Aquests valors baixos també es poden donar en espais propers a la. És per això que en aquests casos, cal interpretar adequadament les baixes puntuacions dels índexs.

A continuació, es mostren les zones humides seleccionades amb els resultats de la caracterització corresponent.

TAULA RESUM – CAMPDEVÀNOL

Resultats dels índexs aplicats

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Gorg de la Cabana	427848, 4674688	90	95	–	45
Sobre Cabana	427857, 4674670	68	95	–	64
Font de Querol	428885, 4675292	97	95	–	94
Pont de la Cabreta	431051, 4677837	76	75	–	113
Font del Tòtil	431451, 4674576	–	–	12	15
Freser (sota Tòtil)	431459, 4674563	74	70	–	66



Gorg de la Cabana

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Molt bo	Dolent

És el primer de la ruta dels Set Gorgs de Campdevàrol. En aquest punt s'han obtingut valors alts tant de QBR com d'IHF, indicant que la massa forestal té una composició i estructura adequada i la llera presenta diferents règims de velocitat i fondària, a més d'elements heterogenis que generen microhàbitats. Per altra banda, s'han obtingut valors baixos de l'índex de Macroinvertebrats aquàtics, que es podrien explicar per l'elevada sobrefreqüentació i trepig de l'espai.



Gorg de la Cabana

Sobre Gorg de la Cabana (torrent d'Estiula)

IHF	QBR	Macros
Ben constituït	Molt bo	Mediocre

Aquest punt es troba just per sobre del gorg de la Cabana i de la mateixa manera que en el punt anterior, s'han obtingut valors alts de QBR i IHF. D'altra banda, però en aquest cas l'índex de Macroinvertebrats ha donat valors lleugerament superiors a l'anterior, indicant una qualitat intermèdia de l'aigua i de l'hàbitat. Aquesta diferència entre els dos espais es podria explicar en gran part, per la menor freqüentació d'aquest punt, en contraposició del gorg de la Cabana.



Torrent d'Estiula, per sobre el gorg de la Cabana



Exemplars de macroinvertebrats trobats. Fam. *Gomphidae* (dalt) i Fam. *Nepidae* (baix).

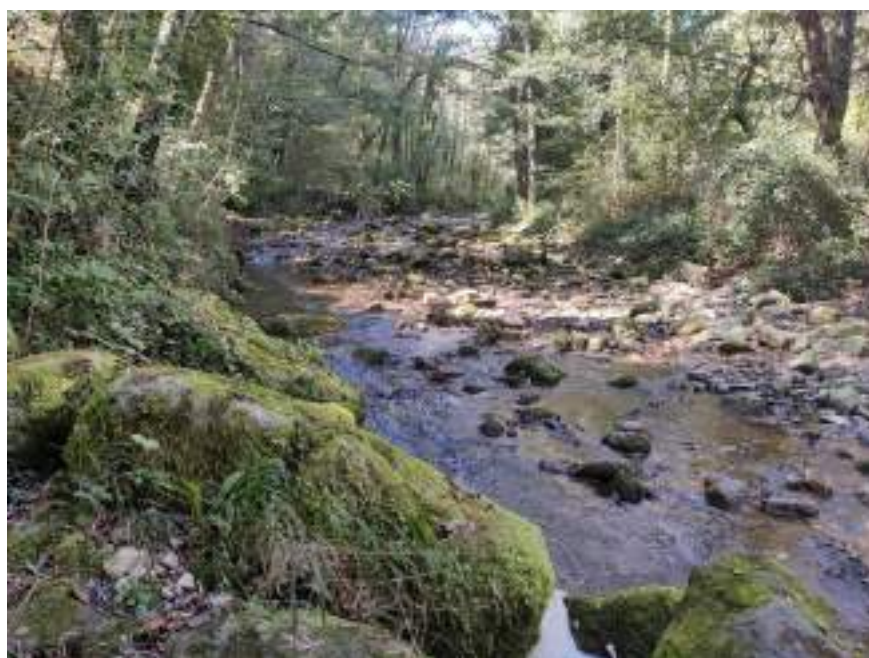
Font de Querol

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Molt bo	Bo

En aquest punt s'ha caracteritzat un tram del riu Merdàs a l'altura de la font de Querol. S'han obtingut valors alts dels índexs QBR i IHF, ja que el bosc de ribera està format per una verneda ben estructurada i la llera del riu compta amb elements d'heterogeneïtat que generen microhàbitats. A més, també s'han obtingut valors de l'índex de Macroinvertebrats que indiquen una bona qualitat de l'aigua i l'hàbitat.



Font de Querol



Riu Merdàs, a l'altura de la font de Querol



Exemples d'alguns macroinvertebrats aquàtics trobats al riu Merdàs. Fam.

Calopterygidae, Baetidae.

Pont de la Cabreta

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Bo

En aquest cas s'ha caracteritzat el tram del Freser a l'altura del Pont de la Cabreta. S'han obtingut valors alts de l'IHF a causa de l'heterogeneïtat de règims de velocitat i fondària, a més de presència d'elements generadors de microhàbitats. En el cas del QBR, s'han obtingut resultats positius, tot i que la proximitat a la carretera i la presència d'una instal·lació hidroelèctrica en fa disminuir lleugerament la puntuació. A més, s'han detectat espècies de flora exòtica com *Buddleja davidii*, *Senecio inaequidens* i *Impatiens balfourii*.



Riu Freser, pont de la Cabreta



Exemple d'un individu de la família *Perleididae*



Impatiens balfourii,

Font del Tòtil

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Molt dolent	Molt dolent

La font del Tòtil és una petita font situada a la vora del riu Freser, tocant a la part urbana de Campdevàrol, on l'aigua de la font s'acumula temporalment en una cubeta de formigó amb un sobreexidor que canalitza l'aigua cap al riu. Com que es tracta d'una bassa totalment artificial presenta valors de l'índex ECELS molt baixos, de la mateixa manera que en el cas de l'índex de Macroinvertebrats, que indica una qualitat biològica notablement empobrida.



Font del Tòtil (general)



Font del Tòtil (detall)



Exemple d'un individu macroinvertebrat trobat al punt, de la Fam. *Scirtidae*

El Freser – Resclorsa de Can Noguera

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Mediocre	Mediocre

El punt del Freser que s'ha caracteritzat, es troba per sota de la resclosa de Can Noguera i rep l'aigua del sobreeixidor de la Font del Tòtil. Pel que fa a l'hàbitat fluvial s'han obtingut valors positius a causa de la diversitat d'elements d'heterogeneïtat dins la llera del riu, però la presència d'estructures urbanes properes al riu i l'estat degradat (o inexistència) del bosc de ribera han donat com a resultat valors mediocres de l'índex de QBR. Per últim, a través de l'índex de Macroinvertebrats, s'han obtingut valors que indiquen una qualitat ecològica mediocre.



Resclosa de can Noguera



El Freser, després de la passera i la resclosa

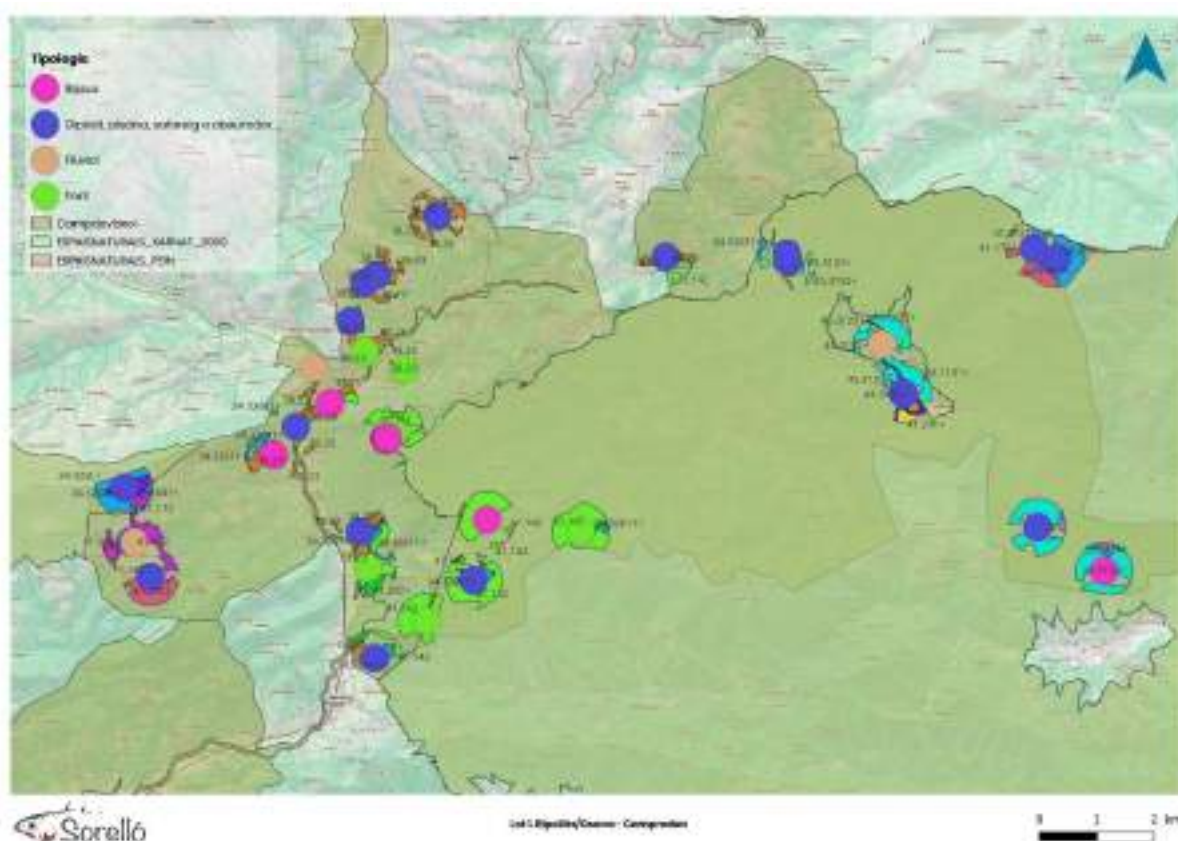


Exemple d'un individu macroinvertebrat trobat al punt, de la Fam. *Perlidae*

TAULA RESUM – CAMPRODON

Resultats dels índexs aplicats

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Bassa del Peirer	461165, 4681304	–	–	45	20
Riera de Beget	457198, 4685485	87	85	–	100
Font del Botàs	448967, 4684834	–	–	15	17
Ter - Camprodon	447340, 4684848	71	75	–	143



Bassa del Peirer

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Dolent	Dolent

Es tracta d'una bassa situada en una zona de prats de pastura, amb una forta influència de l'activitat ramadera. L'espai presenta una escassa cobertura de vegetació, tant emergent com perifèrica, fet que redueix la seva funcionalitat ecològica i la capacitat de filtratge i refugi per a la fauna aquàtica. Aquestes condicions es reflecteixen en valors baixos dels índexs ECELS i de Macroinvertebrats, indicant un estat ecològic desfavorable i una baixa qualitat biològica de l'hàbitat.



Bassa del Peirer (general)

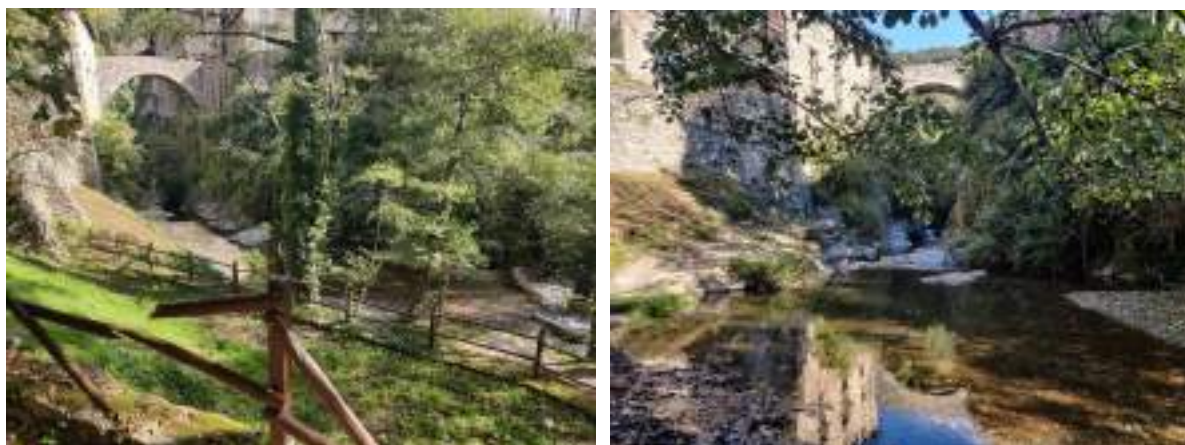


Exemple d'un exemplar de macroinvertebrat de la família *Dytiscidae* trobat al punt.

Riera de Beget

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Bo

El punt de mostreig es troba a la riera de Beget, aigües avall del pont de Beget. Pel que fa a l'índex IHF, s'ha observat un hàbitat fluvial ben estructurat, amb una morfologia fluvial original ben conservada i una bona heterogeneïtat d'elements a la llera, que afavoreix la formació de microhàbitats diversos. L'índex QBR reflecteix també un bon estat de conservació del bosc de ribera, amb una cobertura i estructura vegetals adequades. Finalment, els resultats de l'índex de Macroinvertebrats indiquen una bona qualitat ecològica del sistema fluvial.



Riera de Beget



Exemple de diverses famílies de macroinvertebrats trobats al punt (*Heptageniidae*, *baetidae*, *dytiscidae*, *coenagrionidae*).

Font del Botàs

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Molt dolent	Pèssim

La font disposa d'un receptacle on s'acumula l'aigua abans de ser canalitzada cap a una bassa de dimensions considerables però de poca profunditat. En aquest punt s'han obtingut valors molt baixos de l'índex ECELS, ja que es tracta d'una bassa artificial de formigó que no presenta vegetació ni elements d'heterogeneïtat, més enllà de la fullaraca acumulada. De la mateixa manera, els valors baixos de l'índex de Macroinvertebrats indiquen una baixa qualitat ecològica de l'hàbitat aquàtic.



Font del Botàs



Bassa del Botàs

Riu Ter – Camprodon

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Mediocre

El punt que s'ha mostrejat és el riu Ter al seu pas per Camprodon. S'han obtingut valors elevats de l'índex IHF, ja que el riu presenta una bona diversitat de règims de velocitat i fondària, així com elements d'heterogeneïtat que afavoreixen la formació de microhàbitats fluvials. Així mateix, els valors de l'índex de Macroinvertebrats indiquen una molt bona qualitat biològica, evidenciada per la presència d'una elevada diversitat d'espècies. Pel que fa a l'índex QBR, aquest

mostra valors positius i un estat de conservació generalment bo del bosc de ribera, tot i que s'hi detecten signes de degradació, com la manca parcial de cobertura arbòria i la presència d'espècies al·lòctones, entre les quals destaca la *Buddleja davidii*.



Riu Ter

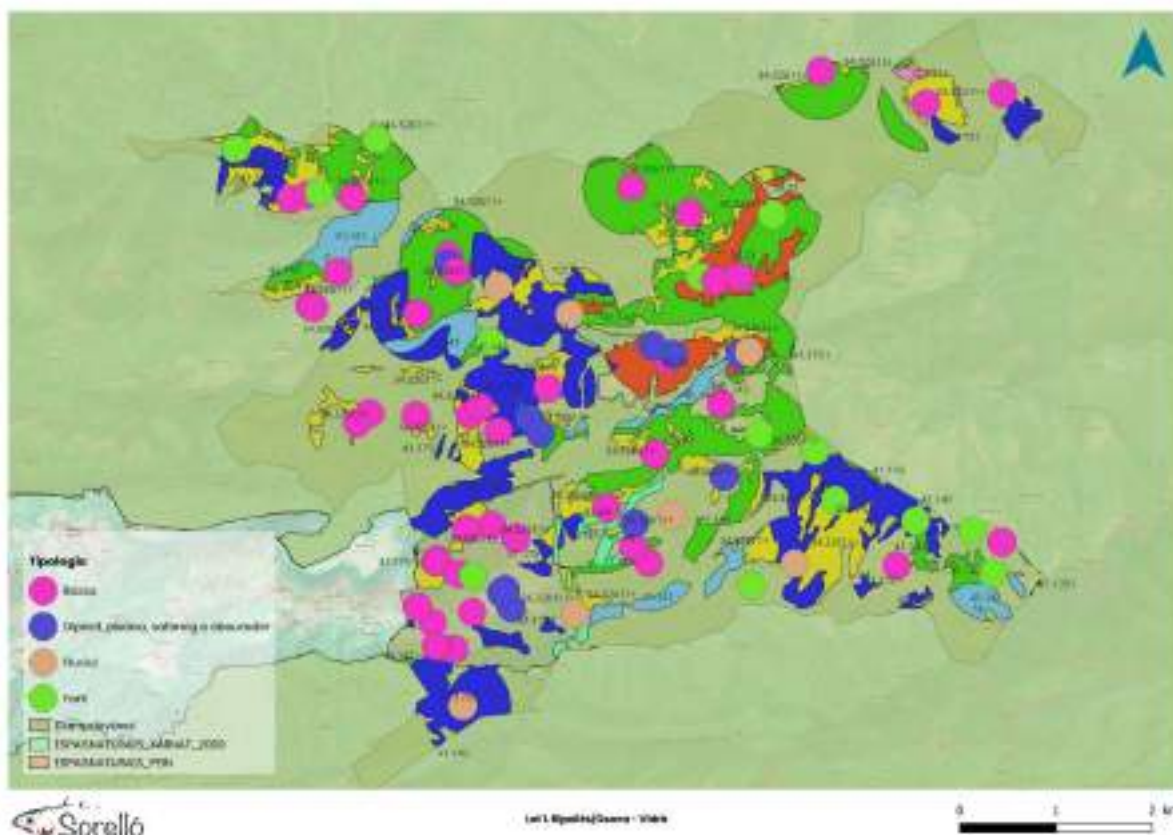


Exemplars de macroinvertebrats de diverses famílies trobats al punt

TAULA RESUM – VIDRÀ

Resultats dels índexs aplicats

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Font Martingala	445246, 4666814	–	–	10	50
Bassa Riera de Ciuret	445755, 4666046	–	–	93	41
Les Nou Fonts	443082, 4666168	–	–	88	103
El Ges	443958, 4663321	88	65	–	103



Font Martingala

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Molt dolent	Mediocre

Aquest punt correspon a una font on l'aigua s'acumula en una cubeta de formigó amb funció d'abeurador, des d'on el sobrant s'escola cap a una petita riera que recorre el fons de vall. Pel que fa a l'índex ECELS, s'han obtingut valors baixos, ja que es tracta d'una estructura artificial amb manca d'elements naturals i d'heterogeneïtat estructural. En canvi, els resultats de l'índex de Macroinvertebrats són intermedis: a l'abeurador s'ha detectat poca diversitat d'organismes, però a la riera adjacent s'han identificat algunes famílies indicatives de bona qualitat de l'aigua, fet que reflecteix una transició cap a un ambient més naturalitzat.



Font Martingala



Exemplars de macroinvertebrats de diverses famílies trobats al punt (*Empididae* i *veliidae*)

Bassa de la Riera de Ciuret

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Molt bo	Mediocre

Aquesta bassa es localitza a la llera de la riera de Ciuret, on probablement s'hi va intervenir per afavorir l'acumulació d'aigua amb la finalitat de proveir abeurament al bestiar. En aquest punt s'ha aplicat l'índex ECELS, obtenint valors elevats gràcies a la presència de vegetació i d'altres elements naturals d'heterogeneïtat que incrementen la qualitat ecològica de l'hàbitat. Pel que fa a l'índex de Macroinvertebrats, els resultats indiquen una qualitat ecològica intermèdia. A més, s'ha detectat la presència de granota roja (*Rana temporaria*), tant d'exemplars adults com de capgrossos, fet que evidencia una bona funcionalitat com a hàbitat de reproducció per a amfibis.



Bassa de la riera de Ciuret



A l'esquerra, exemplars de macroinvertebrats de diverses famílies trobats al punt (*Sialidae*, *dytiscidae* i *lymnaeidae*). A la dreta, exemplar de granota roja (*Rana temporaria*).

Les Nou Fonts

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Bo	Bo

Les Nou Fonts correspon a una surgència natural que dona origen al torrent de les Fonts, el qual més avall, es converteix en el riu Ges. En aquest indret, l'aigua s'acumula en una bassa de dimensions considerables, ben estructurada i amb una presència notable d'algues carofícies, que contribueixen a la qualitat ecològica del

sistema. La zona està perimetralment tancada per tal de restringir l'accés de persones, ja que es tracta de la captació d'aigua municipal pel municipi de Vidrà. Pel que fa als resultats dels indicadors biològics, s'ha observat una gran diversitat de macroinvertebrats indicadors de bona qualitat ecològica així com un índex ECELS elevat que reflecteix un estat de conservació i funcionalitat ecològica favorable.



Les Nou Fonts



A l'esquerra, exemplars de macroinvertebrats de diverses famílies trobats al punt (*Sericostomatidae*, *ephemeridae* i *limnephilidae*). A la dreta, exemplar de larva de salamandra (*Salamandra salamandra*).

El Ges

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Mediocre	Bo

Aquest punt correspon a un tram del riu Ges, aigües avall del nucli urbà de Vidrà. En aquest sector, el riu forma diverses basses naturals i travessa un gual de pas, el qual actua com a barrera parcial per a determinades espècies aquàtiques que no poden remuntar el curs fluvial. Tot i això, el gual disposa de quatre tubs de gran diàmetre que permeten el pas de l'aigua, mantenint una certa connectivitat hidrològica. Pel que fa als indicadors, l'índex IHF presenta un valor que reflecteix un hàbitat fluvial ben constituït, amb una bona diversitat de microhàbitats i microambients. L'índex QBR obté un valor intermedi, indicatiu d'una qualitat mediocre del bosc de ribera, probablement condicionada per la pista asfaltada, que interromp parcialment la connectivitat entre el bosc de ribera i el bosc adjacent. Finalment, l'índex de Macroinvertebrats indica una bona qualitat ecològica del sistema fluvial, en el tram mostrejat.



Riu Ges

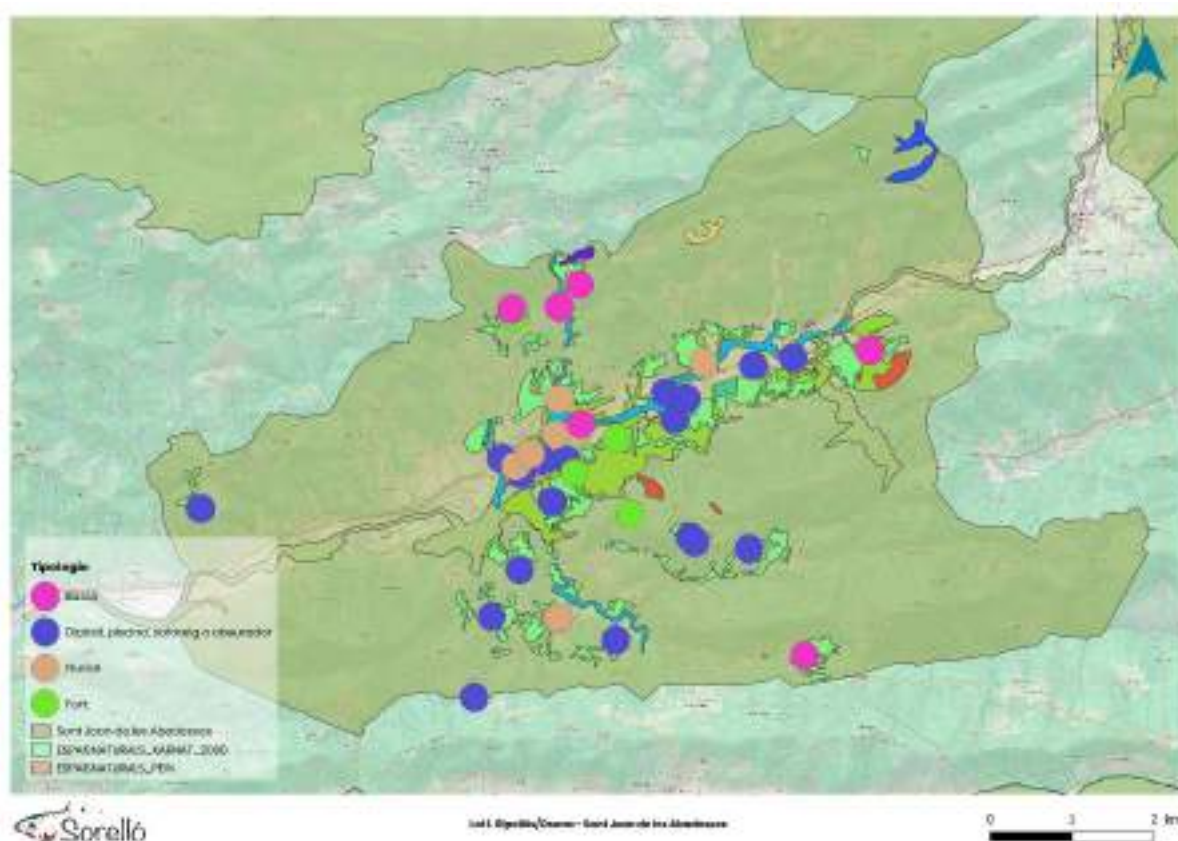


A l'esquerra, exemplars de macroinvertebrats de diverses famílies trobats al punt (*Notonectidae*, *sericostomatidae*, *leptoceridae*, *hydropsychidae* i *oligochaeta*). També un individu de l'espècie de peix *Phoxinus lagowskii*. A la dreta, macroinvertebrat de la família *Leptophlebiidae*.

TAULA RESUM – SANT JOAN DE LES ABADESSES

Resultats dels índexs aplicats

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Bassa Jardins de la Puda	440636, 4676042	–	–	26	–
Riu Ter – Pont Vell	440995, 4676092	71	60	–	39
Riera d'Arçamala	440805, 4675945	64	20	–	50
Gorg de la Malatosca	441335, 4676765	87	95	–	56



Bassa dels Jardins de la Puda

ECELS

Molt dolent

La bassa es troba dins dels Jardins de la Puda, i està formada per una cubeta de formigó on s'acumula l'aigua procedent de la font. En aquest punt s'han obtingut valors molt baixos de l'índex ECELS, ja que es tracta d'una estructura artificial amb manca d'heterogeneïtat i absència d'elements naturals, com ara vegetació aquàtica o de ribera. Cal destacar que no s'ha pogut dur a terme el mostreig de macroinvertebrats, atès que la bassa es trobava seca en el moment de la visita, probablement a causa de pèrdues d'aigua per filtracions o fuites estructurals.



Bassa dels Jardins de la Puda

Riu Ter – Pont Vell

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Mediocre	Dolent

Aquest punt de mostreig correspon al riu Ter, a l'altura del Pont Vell de Sant Joan de les Abadesses, en un tram situat al centre del nucli urbà, amb les conseqüències ecològiques associades a aquesta ubicació. L'índex IHF presenta valors elevats, indicant un hàbitat fluvial ben constituït, gràcies a la presència d'elements naturals com ara còdols, blocs de grans dimensions i troncs caiguts, que afavoreixen la formació de microhàbitats diversos i la complexitat estructural de la llera. Pel que fa a l'índex QBR, aquest mostra valors mediocres, ja que, tot i la presència d'alguns arbres propis de ribera, no hi ha continuïtat ni estructuració del bosc de ribera. Aquesta manca de continuïtat es deu al fet que el tram es troba dins del nucli urbà, on no existeix bosc adjacent amb el qual es pugui mantenir connectivitat ecològica. Finalment, l'índex de Macroinvertebrats presenta valors baixos, indicatius d'una qualitat ecològica reduïda, probablement condicionada per la pressió antròpica i les alteracions pròpies de l'entorn urbà.



Riu Ter al pont Vell



A l'esquerra exemplar de *coenagrionidae*, a la dreta exemplars de *dytiscidae* (adult i larva)

Riera d'Arçamala

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Molt dolent	Dolent

Aquest punt de mostreig es localitza a la riera d'Arçamala, just a l'aiguabarreig amb el riu Ter, aigües avall del Pont Vell, corresponent a l'anterior punt de mostreig. Les característiques estructurals i ecològiques són similars a les observades al tram proper del Ter, amb un hàbitat fluvial ben constituït i la presència d'elements naturals com còdols, tronc i vegetació helofítica, que afavoreixen la formació de microhàbitats diversos. Tanmateix, l'índex QBR presenta un valor molt baix, ja que en aquest punt la vegetació de ribera és molt escassa i aïllada, sense arribar a formar una comunitat contínua ni estructurada, fet que reflecteix una forta alteració del bosc de ribera i una baixa connectivitat ecològica amb l'entorn immediat. D'altra banda, l'índex de Macroinvertebrats mostra valors baixos, indicatius d'una qualitat ecològica dolenta, probablement condicionada per la proximitat del nucli urbà i els efectes associats a la urbanització, com la modificació del curs fluvial i l'alteració dels hàbitats aquàtics.



Aiguabarreig entre la Riera d'Arçamala (esquerra) i riu Ter (dreta)



A l'esquerra, exemplars de tricòpters de diverses espècies, de la família *leptoceridae*. A la dreta, exemplars de *chironomidae* i *dytiscidae*.

Gorg de la Malatosca

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Molt bo	Mediocre

L'índex IHF presenta valors elevats, indicatius d'un hàbitat fluvial molt ben constituït, amb una bona diversitat de microhàbitats i presència d'elements naturals que aporten complexitat a la llera, com també la mateixa morfologia de la bassa del gorg. L'índex QBR també mostra valors molt bons, amb un bosc de ribera ben

estructurat i una bona continuïtat ecològica amb el sistema forestal adjacent, fet que reflecteix un alt grau de naturalitat del tram. Tanmateix, l'índex de Macroinvertebrats presenta valors intermedis o mediocres, un resultat que podria estar relacionat amb la forta freqüentació humana i el trepig intens que pateix aquest espai durant els mesos d'estiu, la qual cosa pot alterar el substrat i afectar la qualitat biològica del medi.



Gorg de la Malatosca





Larves de macroinvertebrats trobats al punt de les famílies *heptageniidae* (dalt esquerre), *dytiscidae* (dalt dreta), *phylopotamidae* (baix)

PROPOSTES DE MILLORA

En general, les zones humides mostrejades presenten un bon estat de conservació, tot i que s'han detectat algunes problemàtiques puntuals que poden afectar-ne la qualitat ecològica. En alguns punts s'ha constatat la presència d'espècies exòtiques invasores, així com impactes localitzats derivats de la pressió humana i, en menor mesura, de la presència ramadera. Malgrat això, no s'han identificat abocaments ni problemes greus de qualitat de l'aigua, i la major part dels espais mostren una bona funcionalitat ecològica.

La millora de la conservació d'aquests ambients passa per la implementació d'accions integrades que combinin la restauració ecològica dels punts més degradats, la gestió sostenible de l'aigua i la protecció activa dels hàbitats naturals. És recomanable regular l'accés humà en les zones més freqüentades, especialment aquelles d'interès recreatiu, per tal de reduir el trepig, evitar la compactació del sòl i minimitzar les pertorbacions sobre la fauna i la vegetació aquàtica.

Ahora, cal afavorir la connectivitat ecològica entre les zones humides i els espais forestals propers, potenciant la continuïtat del bosc de ribera i garantint una transició natural entre hàbitats.

Les actuacions de sensibilització i educació ambiental són igualment fonamentals: es recomana implicar la població local mitjançant programes de voluntariat, visites guiades i tallers divulgatius, per fomentar una major consciència sobre el valor dels ecosistemes aquàtics. Paral·lelament, convé mantenir un seguiment científic periòdic de la biodiversitat i dels paràmetres ambientals, per avaluar l'evolució de l'estat ecològic i detectar possibles impactes o alteracions futures.

En els cursos fluvials mostrejats, l'aspecte més susceptible de millora és el bosc de ribera, que en diversos punts mostra discontinuïtat o escassa cobertura vegetal, especialment en àrees amb ús ramader o situades dins o prop del nucli urbà.

Les propostes d'actuacions que es presenten a continuació, contribuirien a millorar la qualitat ecològica global de les zones humides, augmentant la diversitat d'hàbitats i reforçant la connectivitat ecològica de tot el sistema.

Taula resum

Campdevàrol	
Gorg de la Cabana/torrent d'Estiula	- Seguir aplicant la regulació d'usos per controlar l'afluència de visitants. - Adequar els accessos al gorg de la Cabana. - Mesures restauratives per revertir o millorar l'erosió del sòl.
Font de Querol	- Neteja periòdica de l'àrea de pícnic. - Recuperar el broll de l'aigua i creació d'una petita bassa al punt del sobreexidor.
Pont de la Cabreta	- Retirada d'espècies de flora exòtica presents a la zona. - Neteja de l'espai.
Font del Tòtil/Freser	- Neteja de l'espai. - Millora de l'oxigenació i neteja del sobreexidor de la font. - Mesures correctores per millorar la connectivitat a una banda i a l'altra de la resclosa.

Les propostes de gestió i restauració de les zones humides a Campdevàrol, combinen accions de gestió integrada, regulació d'usos i restauració ecològica. En

el cas del Gorg de la Cabana i el torrent d'Estiula, les mesures se centren en la regulació de l'afluència de visitants i la millora dels accessos, així com en actuacions estructurals i morfològiques per reduir l'erosió del sòl i afavorir la recuperació natural dels marges i camins. A la Font de Querol, es prioritza la neteja periòdica i la restauració hidrològica, amb la recuperació del broll i la creació d'una petita bassa que millori la funcionalitat ecològica de l'espai, servint com a refugi per a amfibis, macroinvertebrats o petits mamífers. Al Pont de la Cabreta, les accions que es plantegen són de tipus ecològic i preventiu, amb la retirada de les espècies exòtiques presents i la neteja de la zona per afavorir la flora autòctona. Finalment, a la Font del Tòtil/Freser, les mesures proposades se centren en la millora de la qualitat de l'aigua i la connectivitat fluvial, afavorint una dinàmica més natural i una millor condició dels hàbitats aquàtics.

Taula resum

Camprodon	
Bassa del Peirer	- Limitar l'accés del bestiar a la bassa. - Crear abeuradors alternatius. - Plantació de vegetació hidròfila.
Riera de Beget	- Retirada d'espècies de flora exòtica presents a la zona.
Font del Botàs	- Instal·lació de refugis per a la fauna aquàtica i els amfibis. - Instal·lació d'illes de vegetació flotants.
Riu Ter	- Retirada d'espècies de flora exòtica presents a la zona. - Restauració gradual del bosc de ribera.

Les mesures proposades per a les zones humides de Camprodon responen a un enfocament de restauració ecològica i millora de la funcionalitat dels ecosistemes aquàtics. A la Bassa del Peirer, les actuacions se centren en la gestió del bestiar i la recuperació de la vegetació hidròfila, mitjançant la limitació de l'accés directe a la bassa i la creació d'abeuradors alternatius, per reduir la compactació del sòl i millorar la qualitat de l'aigua. A la Riera de Beget i al Riu Ter, les intervencions tenen un caràcter ecològic i preventiu, basat en la retirada d'espècies de flora exòtica i la restauració progressiva del bosc de ribera, accions que reforcen la connectivitat i la resiliència de l'hàbitat fluvial. Finalment, a la Font del Botàs, les mesures són funcionals i de millora d'hàbitat, amb la instal·lació de refugis per a la fauna aquàtica i illes de vegetació flotants, que afavoreixen la biodiversitat i la qualitat ecològica de l'espai.

Taula resum

Vidrà	
Font Martingala	
Bassa de la riera de Ciuret	- Tancament perimetral per evitar el trepig del bestiar. - Creació d'abeuradors alternatius.
Les Nou Fonts	
Riu Ges	- Millorar la connectivitat fluvial adaptant el gual. - Accions puntuals de restauració del bosc de ribera.

Les actuacions previstes al municipi de Vidrà s'emmarquen en una estratègia de gestió integrada i restauració ecològica dels ambients aquàtics. A la Bassa de la riera de Ciuret, les mesures es basen en la protecció física de l'hàbitat mitjançant

el tancament perimetral per evitar el trepig del bestiar i la creació d'abeuradors alternatius, amb l'objectiu de preservar la qualitat de l'aigua i la vegetació associada. Al Riu Ges, es proposa millorar la connectivitat fluvial adaptant el gual existent i impulsar accions puntuals de restauració del bosc de ribera, per afavorir la continuïtat ecològica i la recuperació dels hàbitats de ribera. En conjunt, aquestes mesures combinen aspectes morfològics, ecològics i de gestió del territori, orientats a garantir una conservació sostenible de les zones humides del municipi.

Taula resum

Sant Joan de les Abadesses	
Bassa dels jardins de la Puda	- Millorar la retenció d'aigua de la bassa. - Plantació d'illes de vegetació flotants. - Instal·lació d'una rampa de sortida anti-ofegament.
Riu Ter – Pont Vell	- Eliminació de flora exòtica invasora, com la <i>Buddleja</i>. - Neteja de l'entorn.
Riera d'Arçamala	- Aplicar desbrossades selectives al marge del riu. - Accions puntuals de restauració del bosc de ribera. - Neteja de l'entorn.
Gorg de la Malatosca	- Seguir aplicant la regulació d'usos per controlar l'afluència de visitants. - Adequar els accessos al gorg de la Malatosca. - Mesures restauratives per revertir o millorar l'erosió del sòl.

Les propostes de gestió i restauració per al municipi de Sant Joan de les Abadesses combinen actuacions de millora ecològica, gestió d'usos i restauració morfològica dels hàbitats aquàtics. A la Bassa dels jardins de la Puda, es proposa millorar la retenció d'aigua, incorporar illes de vegetació flotants i instal·lar una rampa de sortida anti-ofegament, amb l'objectiu d'incrementar la funcionalitat ecològica i la seguretat per a la fauna. Al Riu Ter – Pont Vell, la retirada de flora exòtica invasora (com la *Buddleja*) i la neteja de l'entorn permetran afavorir la regeneració del bosc de ribera i recuperar la naturalitat del paisatge fluvial. A la Riera d'Arçamala, les actuacions se centren en desbrossades selectives i restauració puntual de la vegetació de ribera, millorant així la connectivitat i la qualitat de l'hàbitat. Finalment, al Gorg de la Malatosca, es mantenen les mesures de regulació d'usos i adequació dels accessos, juntament amb accions restauratives contra l'erosió del sòl, per garantir un ús públic compatible amb la conservació ambiental.

ASSESSORAMENT A PROPIETARIS

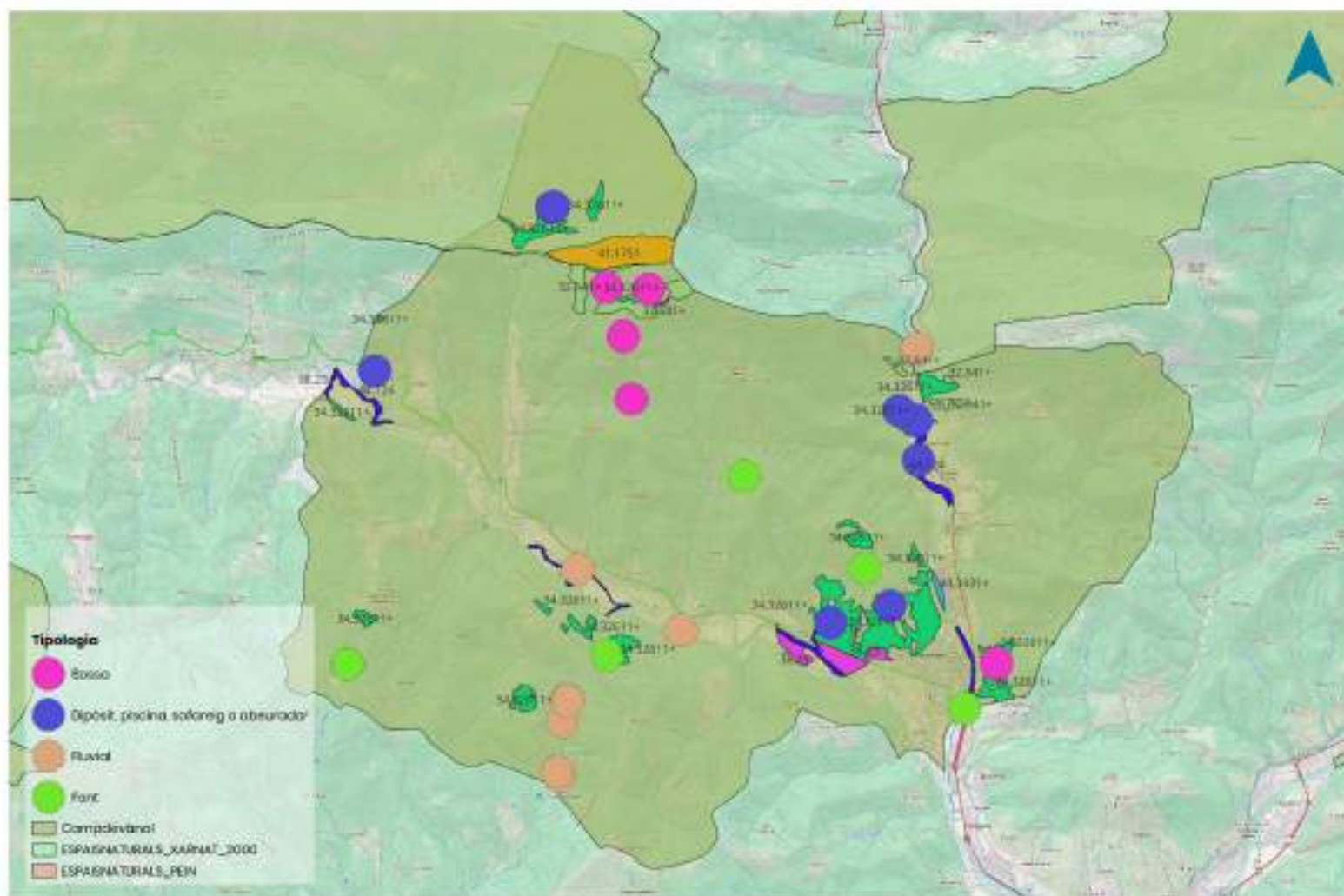
Pel que fa al contacte i assessorament a propietaris, durant la fase de diagnosi no s'ha arribat a establir contacte amb cap propietari dels terrenys on s'han dut a terme les caracteritzacions. Això ha estat així atesa la naturalesa de les tasques de diagnosi i mostreig, que s'han desenvolupat dins del domini públic hidràulic o en zones adjacents d'accés públic, i que no han suposat cap afectació ni acció directa sobre els espais.

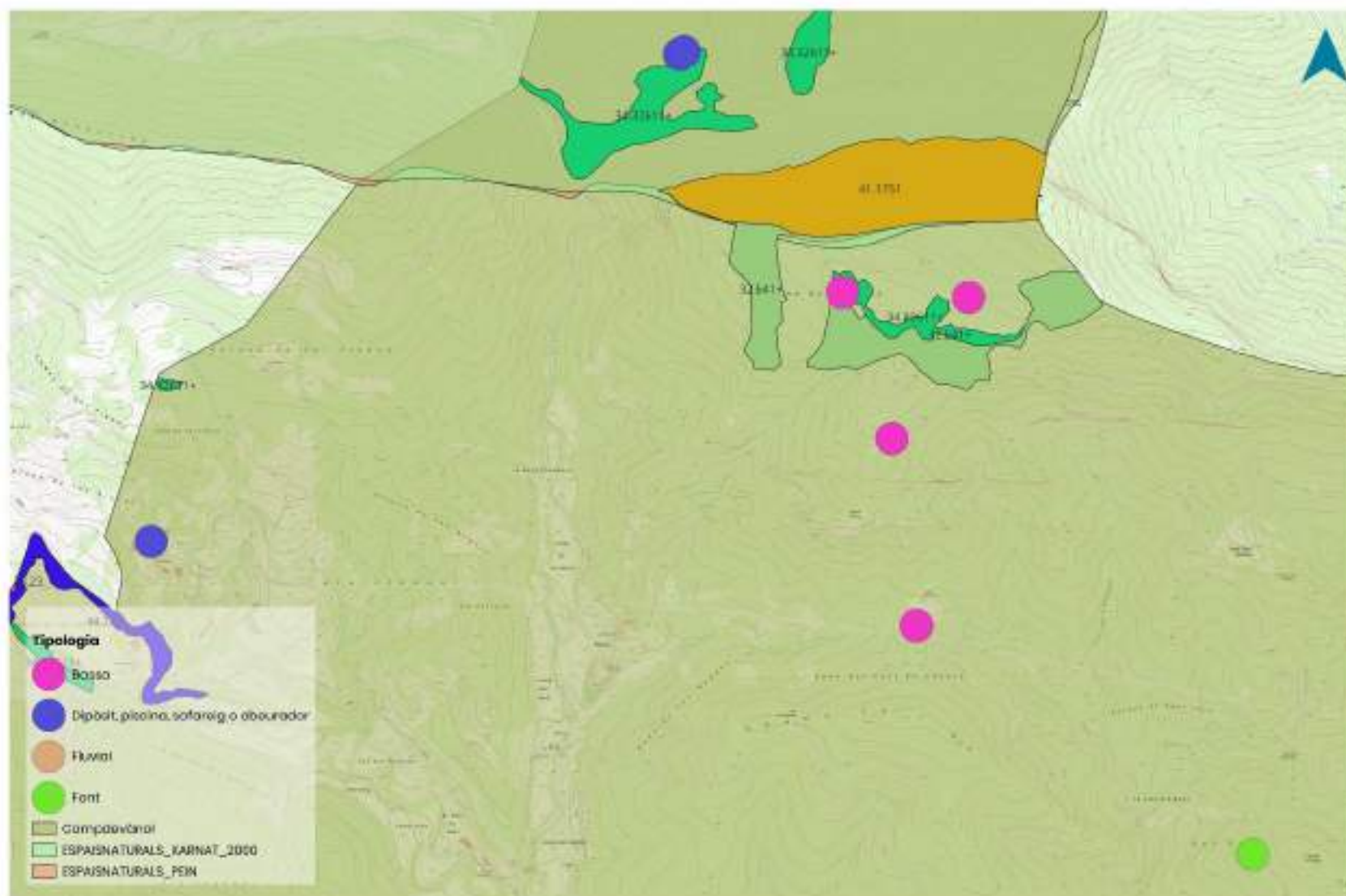
Tanmateix, durant el procés de diagnosi s'han mantingut reunions amb els ajuntaments de Campdevàrol i de Sant Joan de les Abadesses, amb l'objectiu de detectar punts prioritaris d'actuació i orientar les tasques de camp cap a zones d'interès per a la gestió municipal. Aquest intercanvi ha permès que la diagnosi tingués un enfocament aplicat i coherent amb les necessitats locals, afavorint la identificació d'espais amb potencial de restauració o millora.

Dins de la segona fase, corresponent a les propostes de millora dels punts estudiats, es preveuen actuacions de restauració o millora d'hàbitat per a les quals caldrà establir contacte amb els propietaris dels terrenys afectats, en el cas que les zones fossin privades. En aquest sentit, es recomana l'ús d'acords de custòdia del territori com a eina idònia per garantir una gestió sostenible i consensuada dels espais. Aquesta qüestió s'aprofundeix en un document annex, on es detalla l'assessorament i la metodologia recomanada per a la seva implementació.

ANNEX I

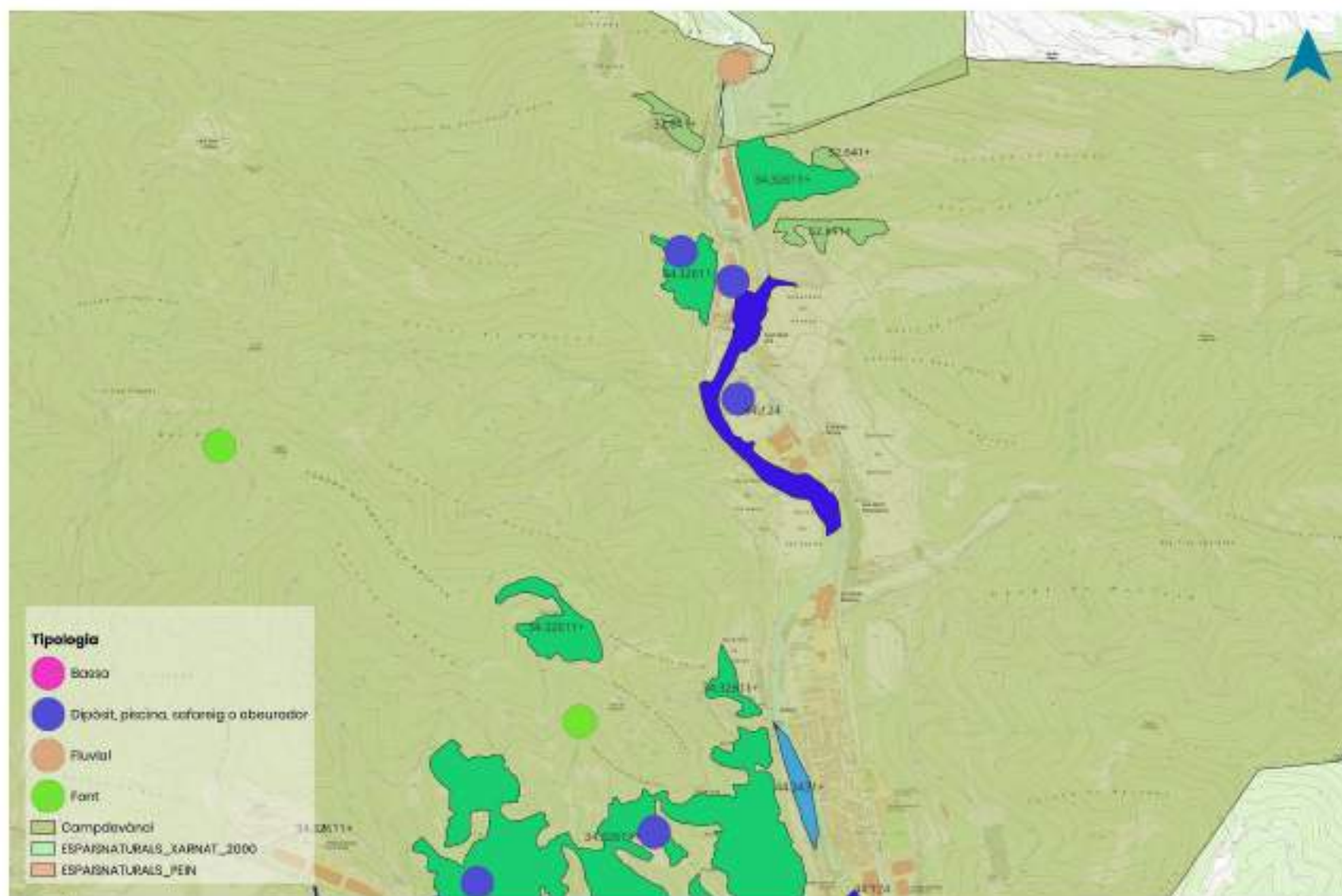
CARTOGRAFIA DETALLADA CAMPDEVÀNOL (1:10.000)

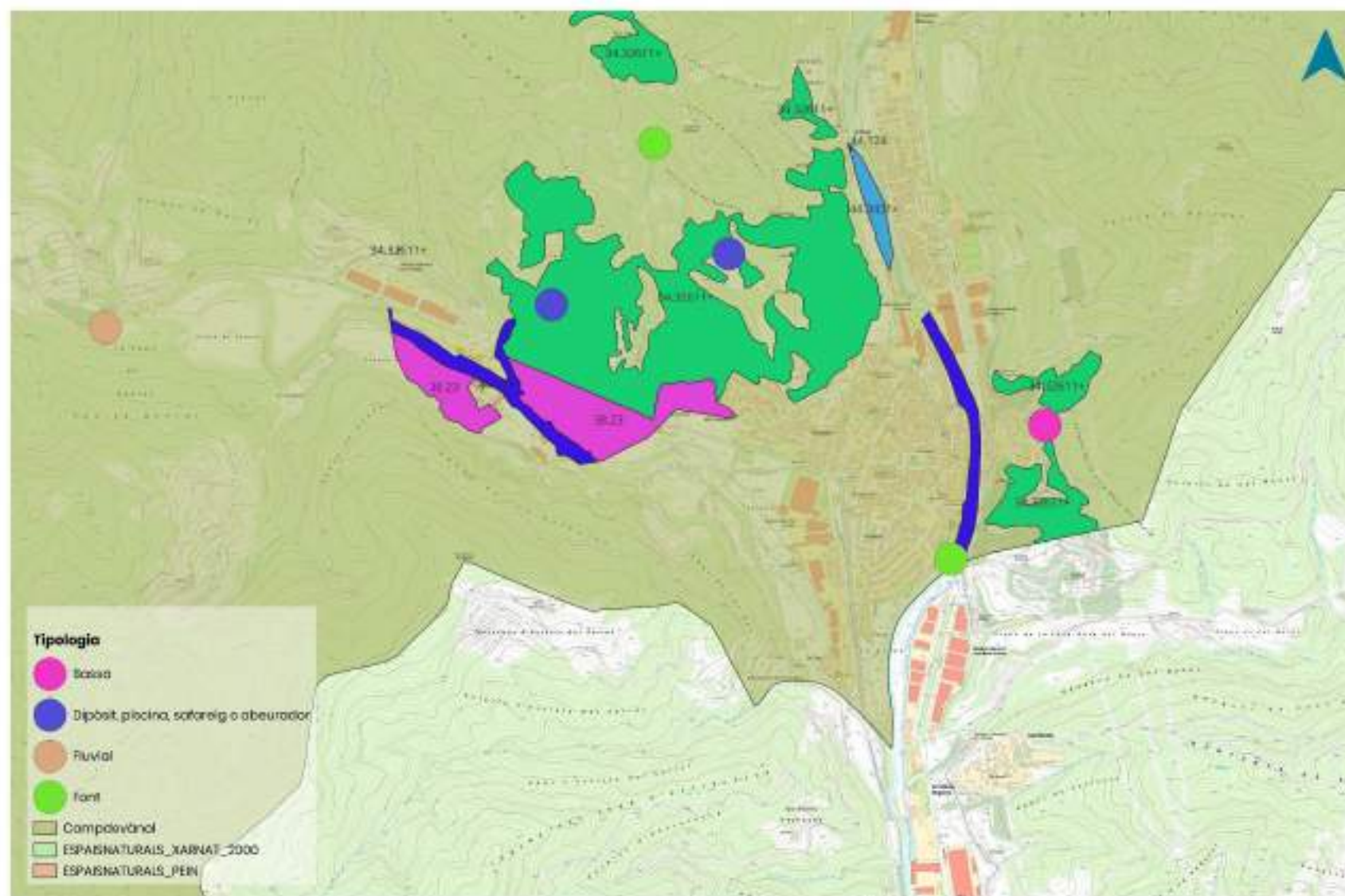


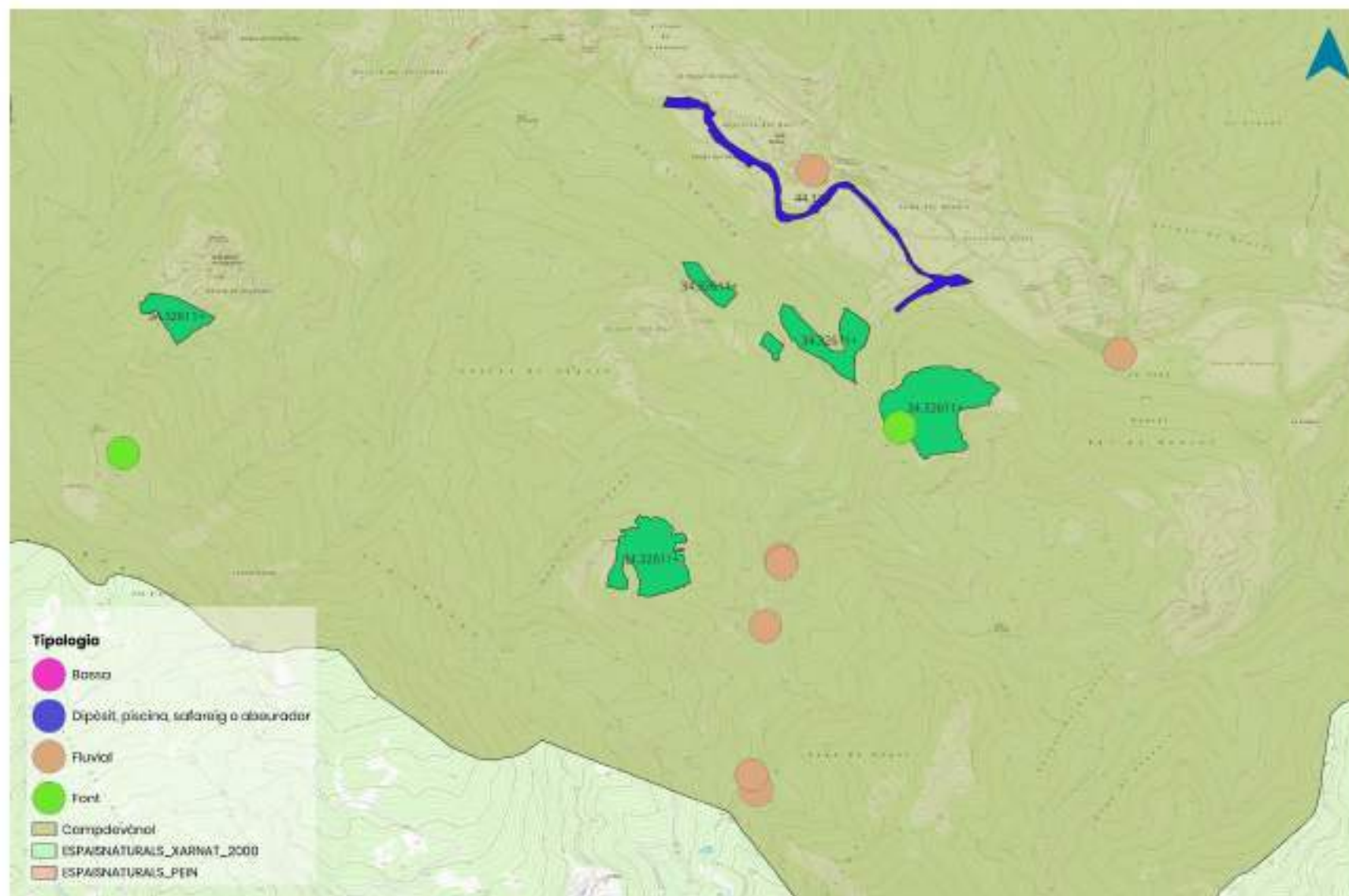


Lot 1 Ripetlles/Girona - Campdevànol

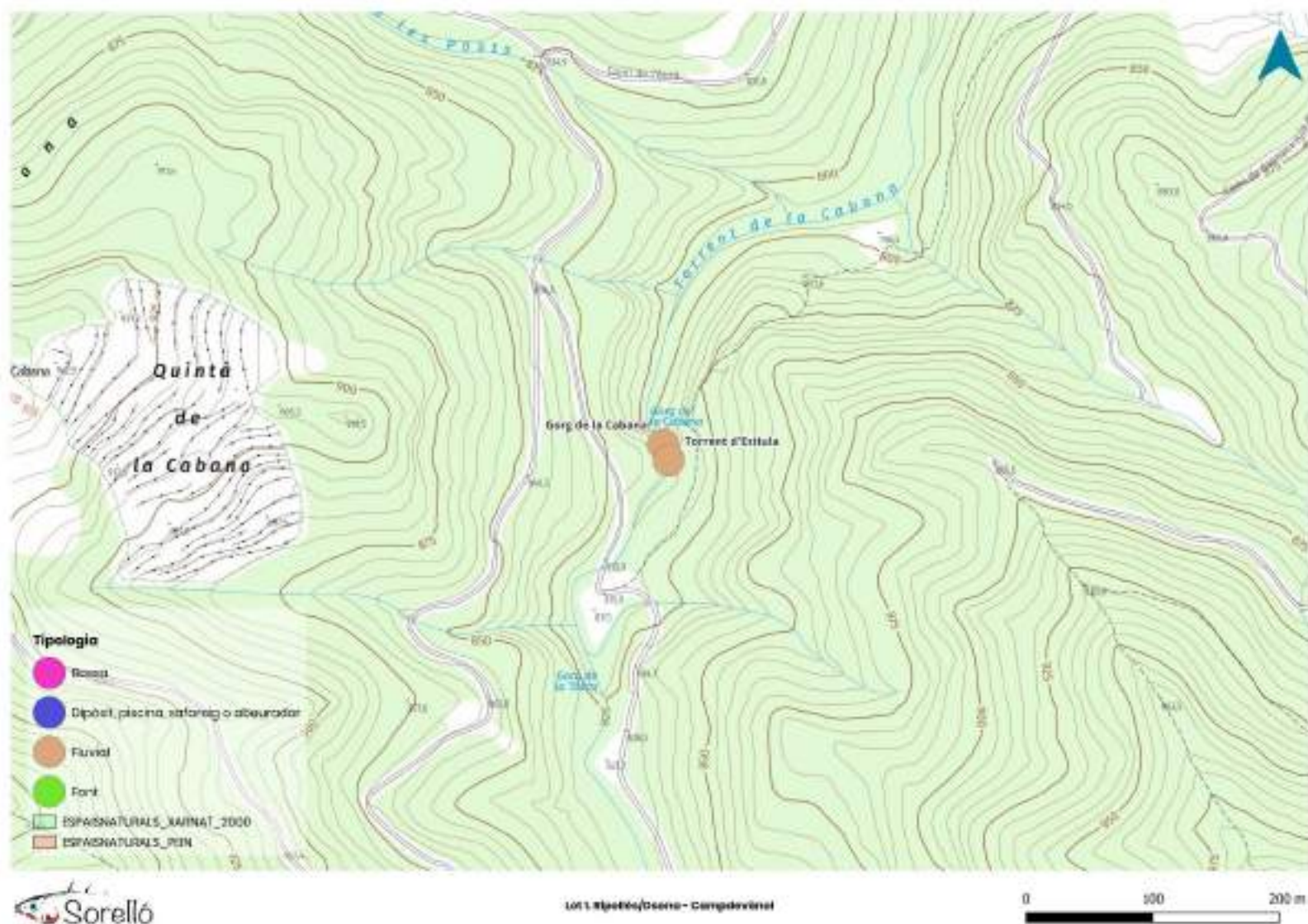
0 250 500 m

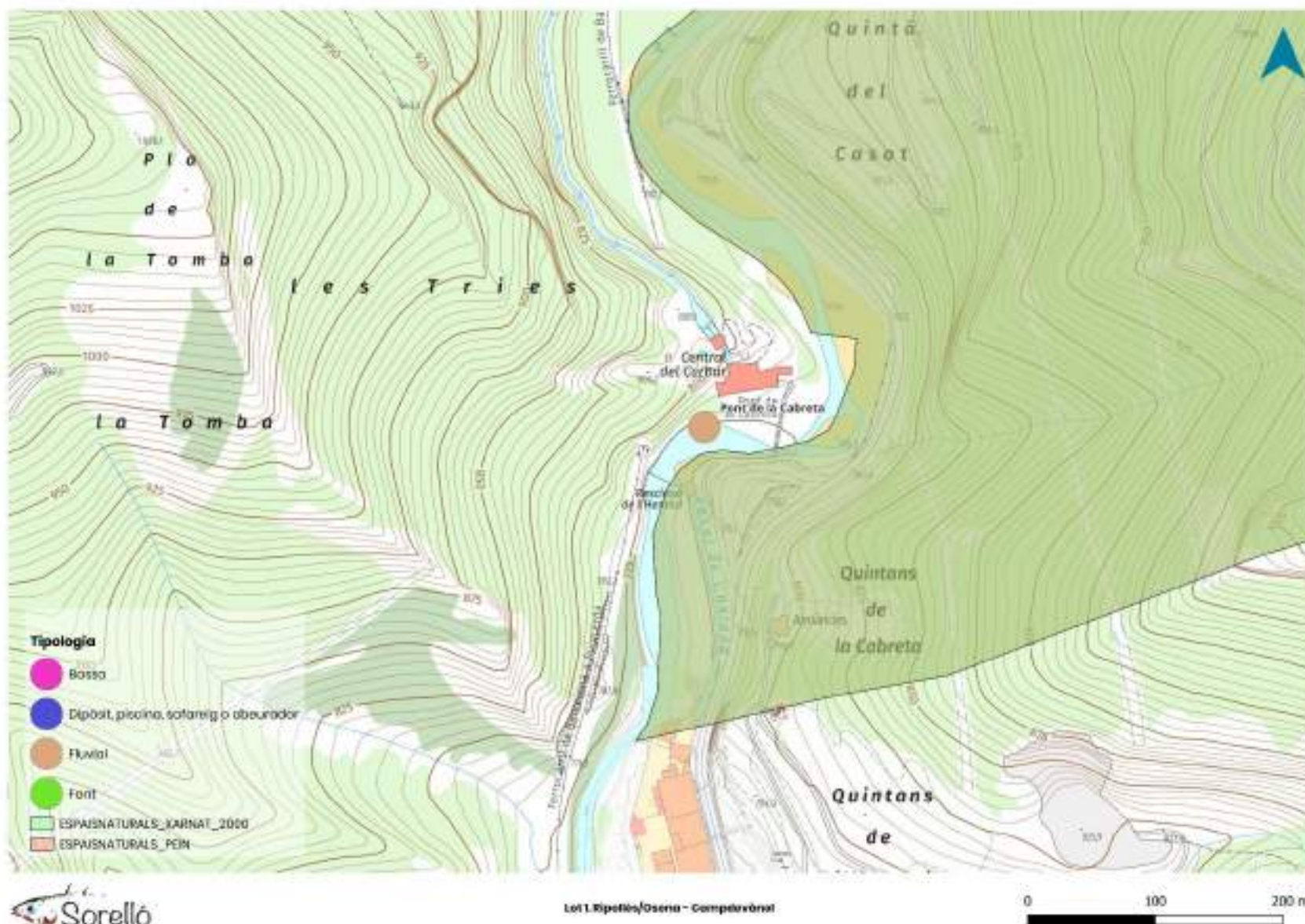






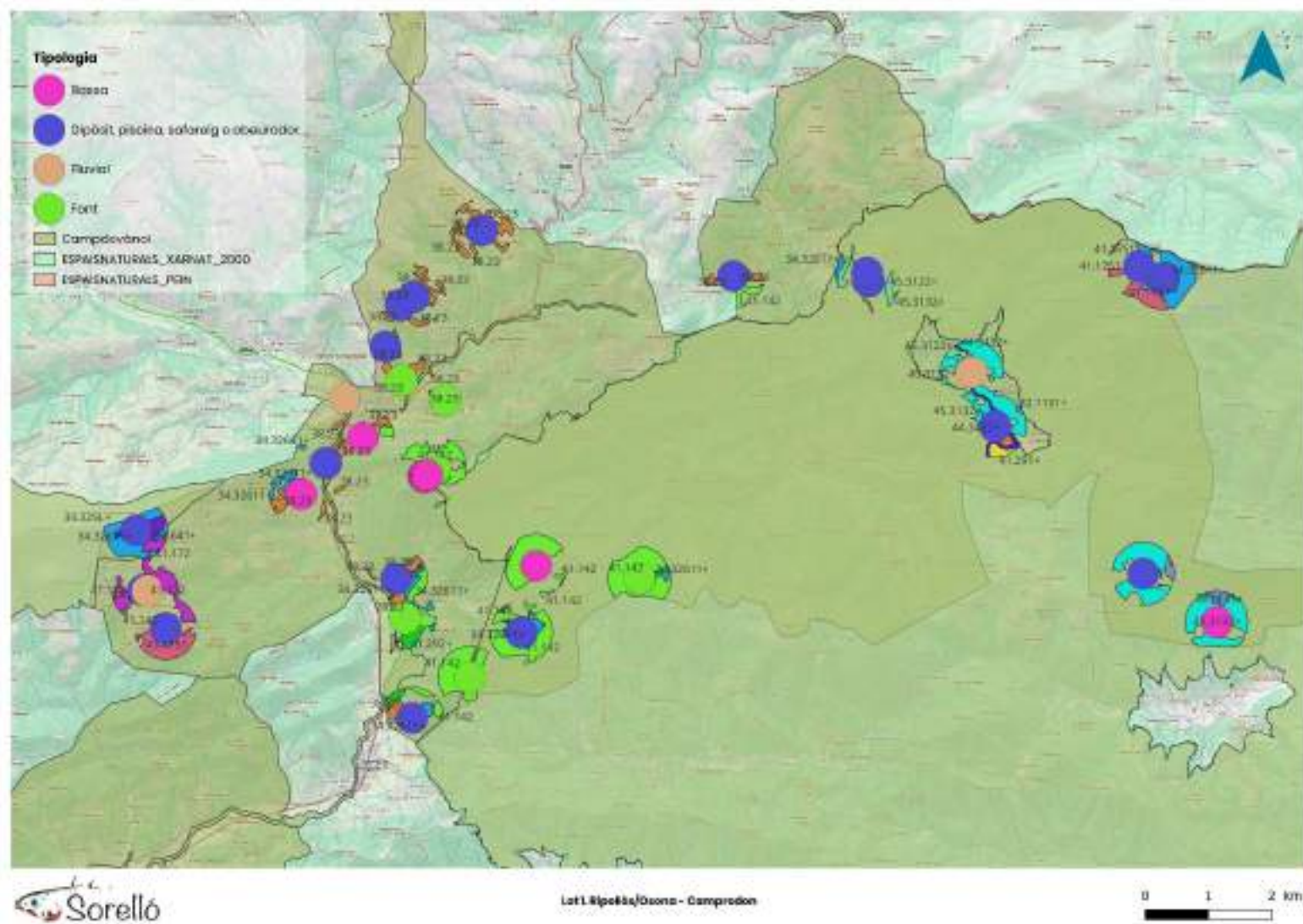
CARTOGRAFIA DETALLADA CAMPDEVÀNOL (1:2.500)

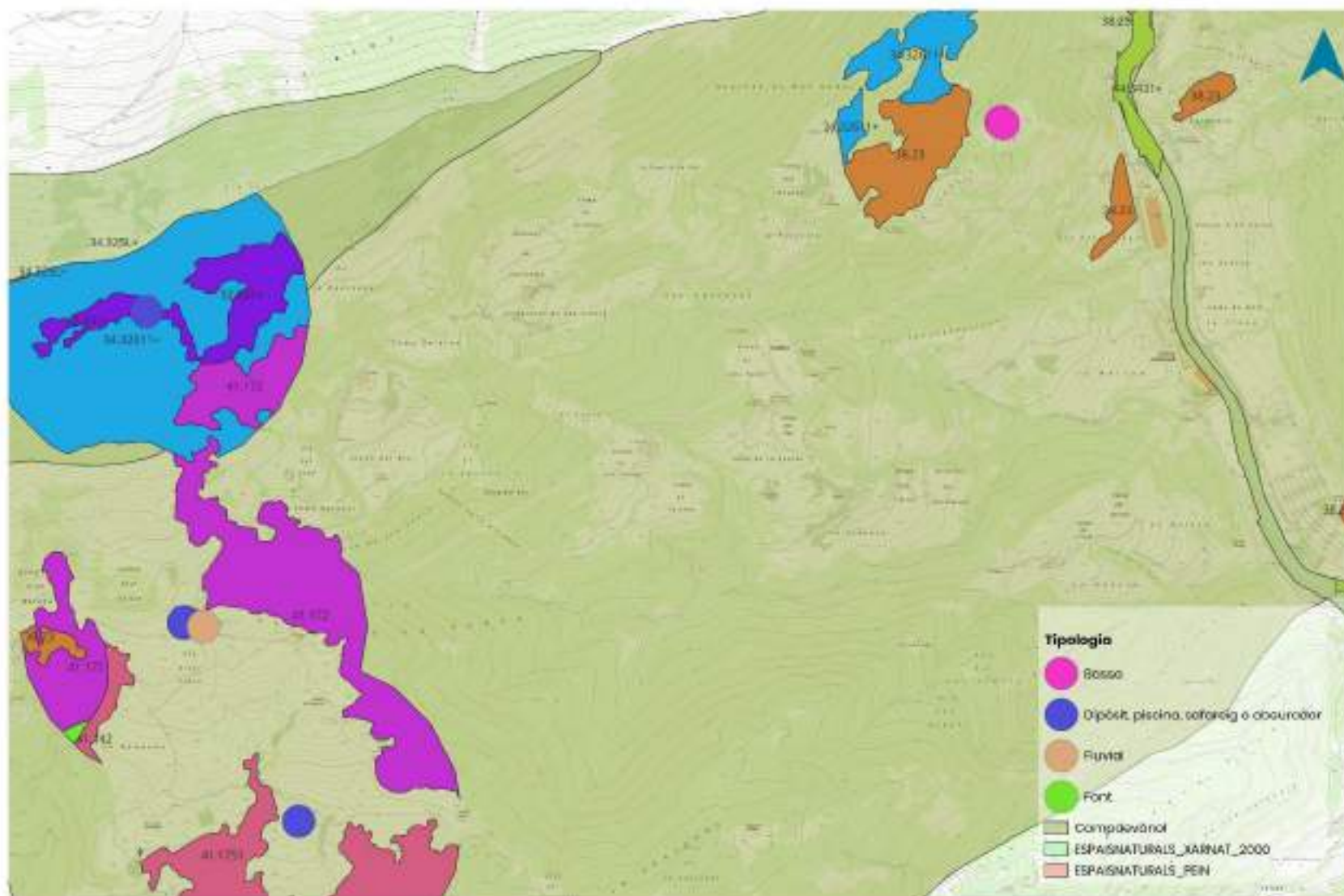






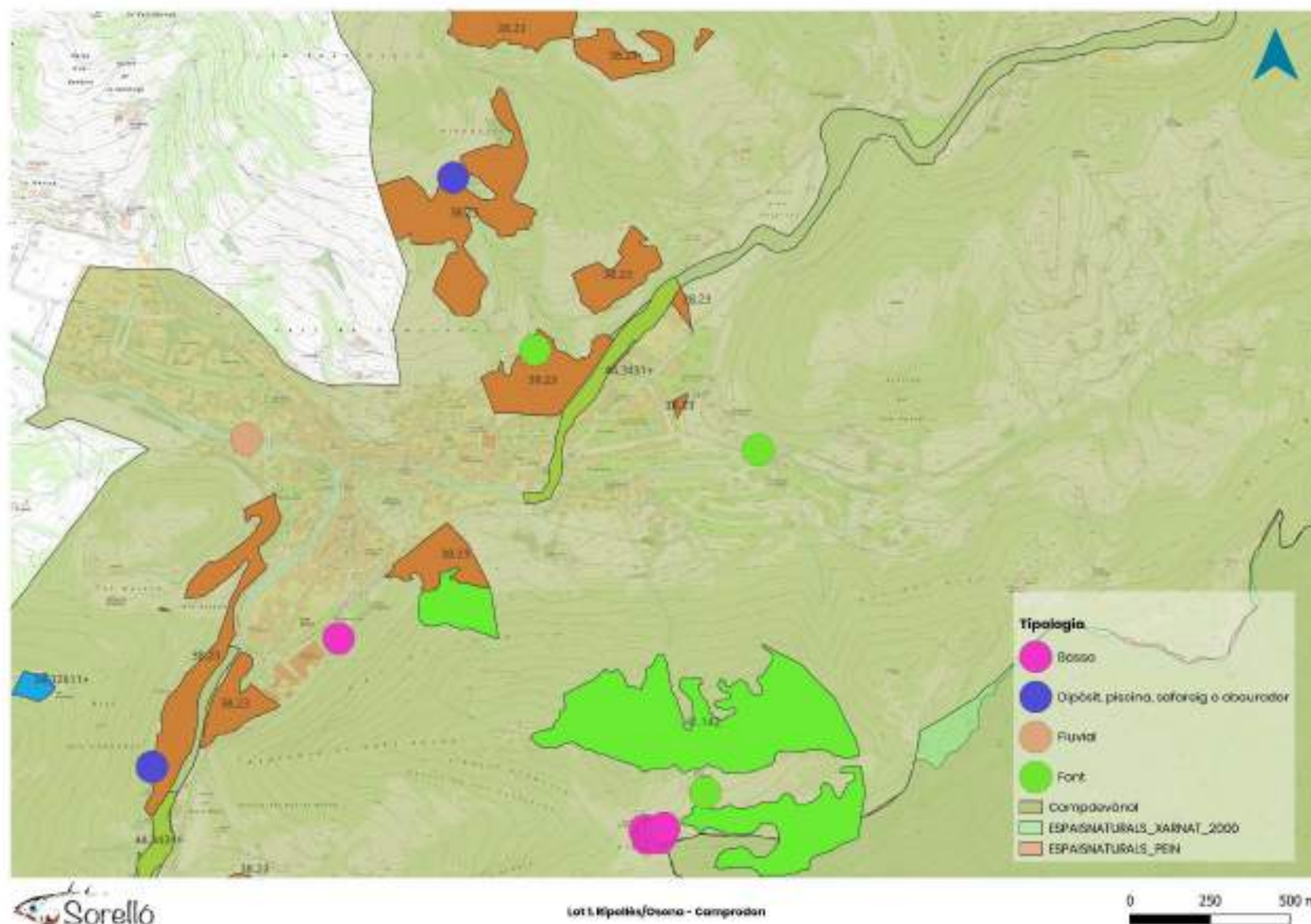
CARTOGRAFIA DETALLADA CAMPRODON (1:10.000)

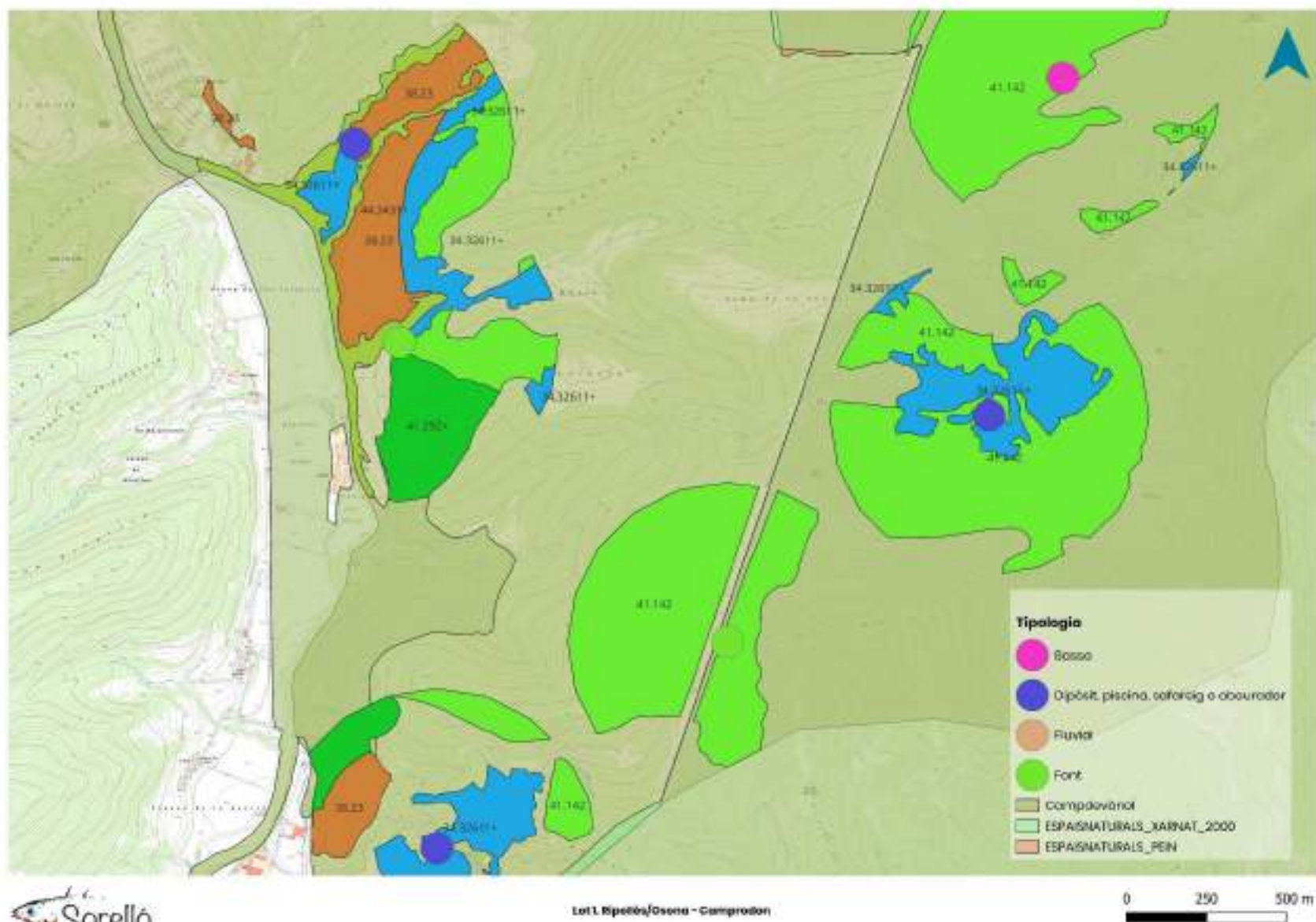


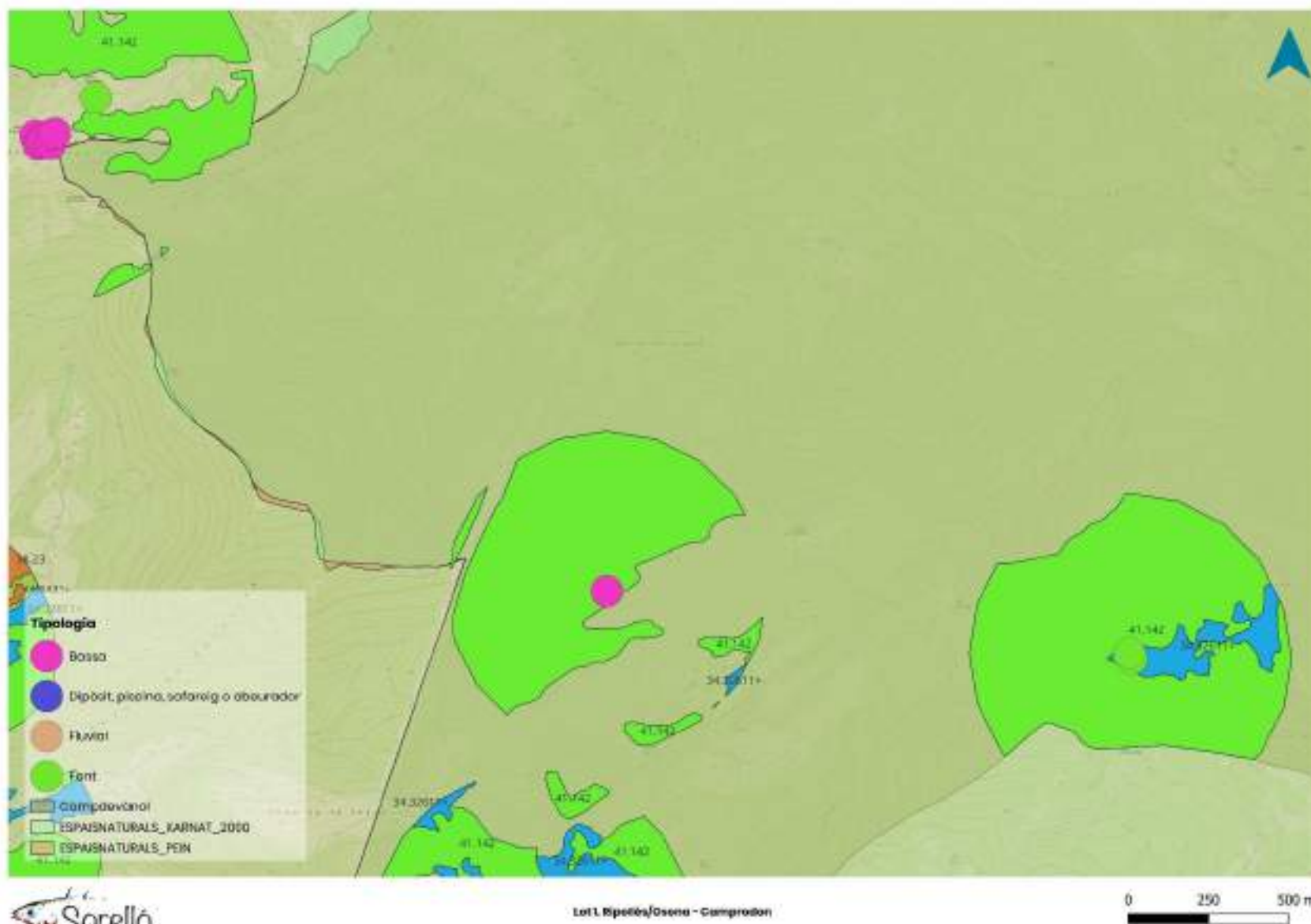


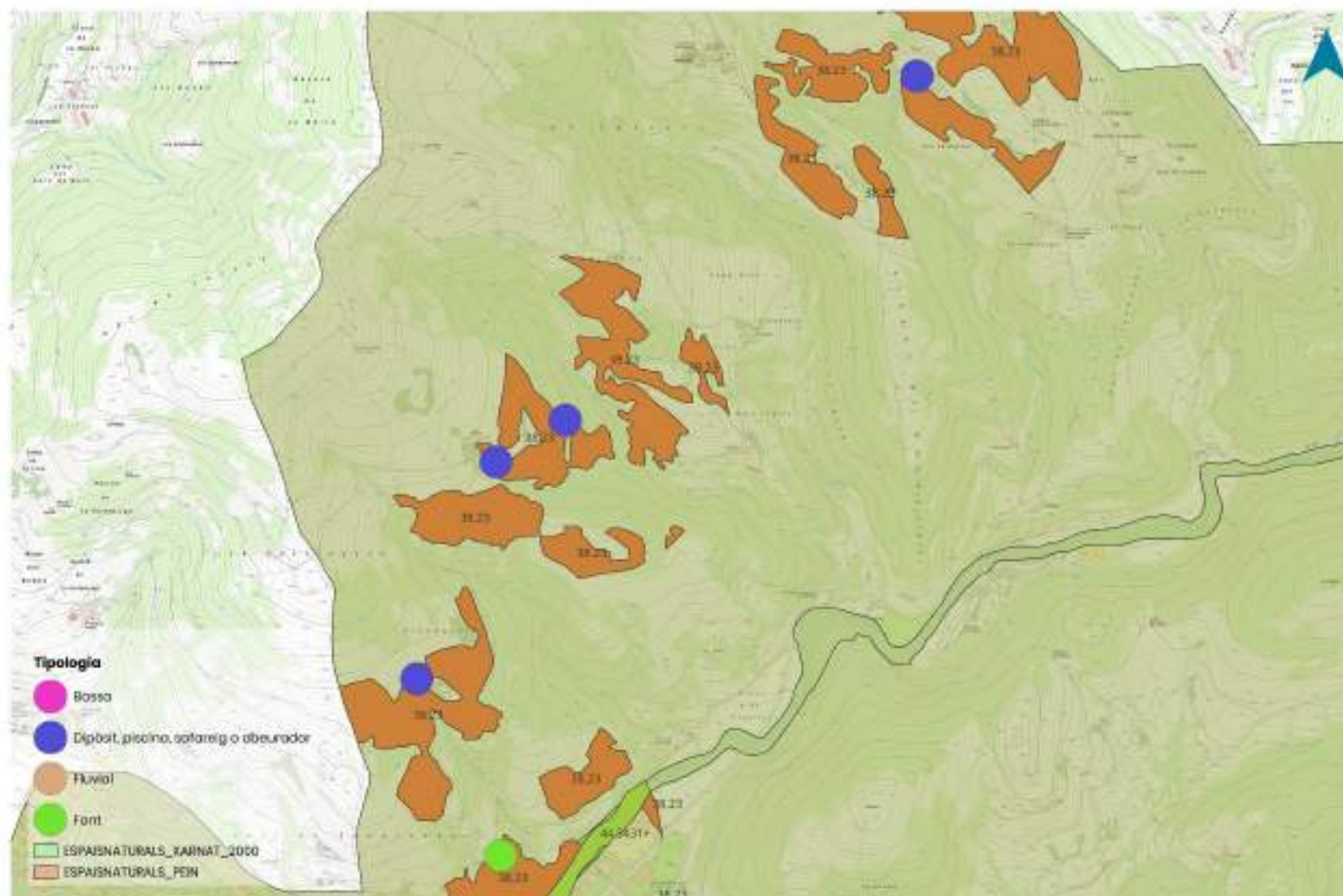
Lletl Ripollès/Girona - Campdevàrol

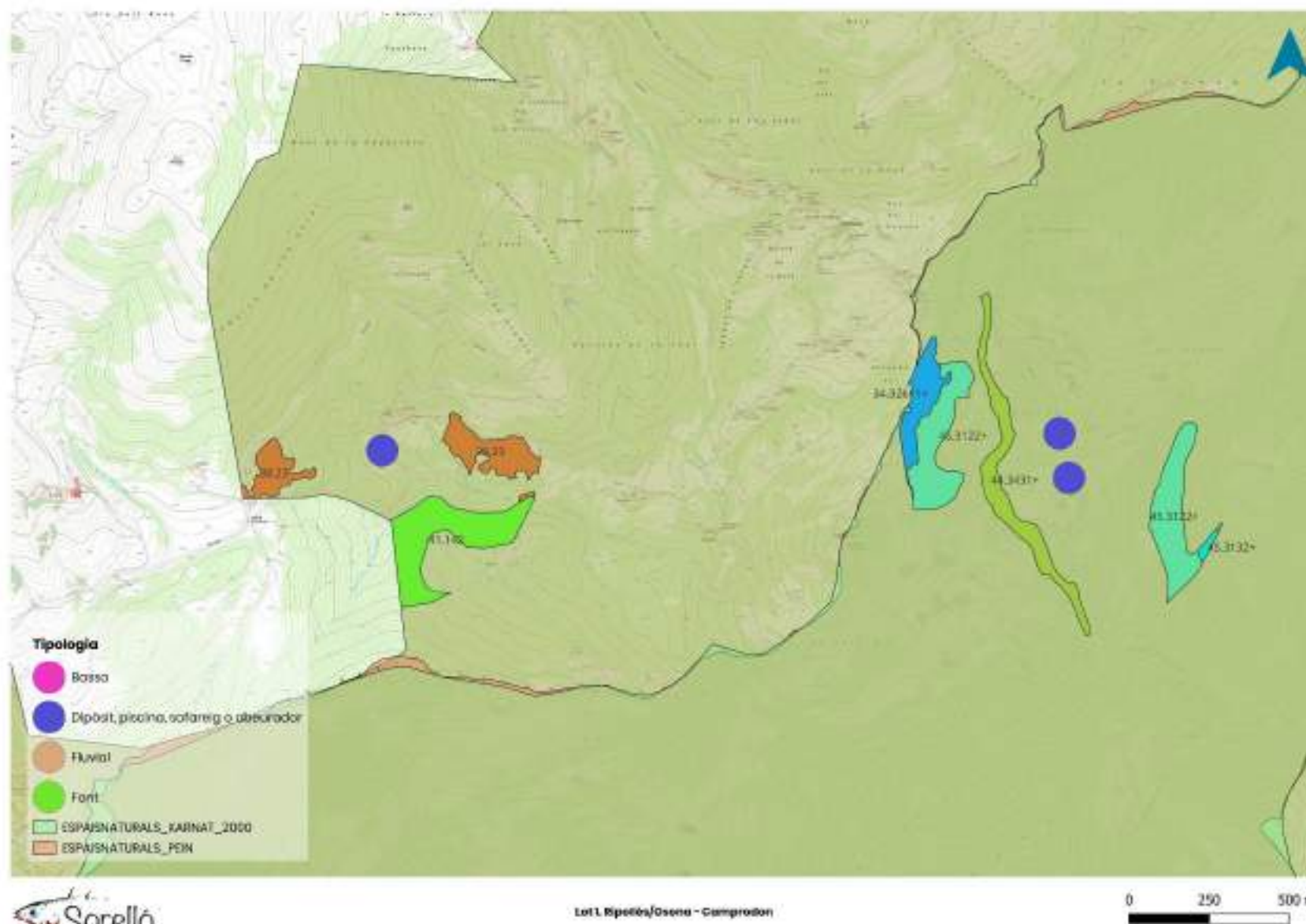
0 250 500 m









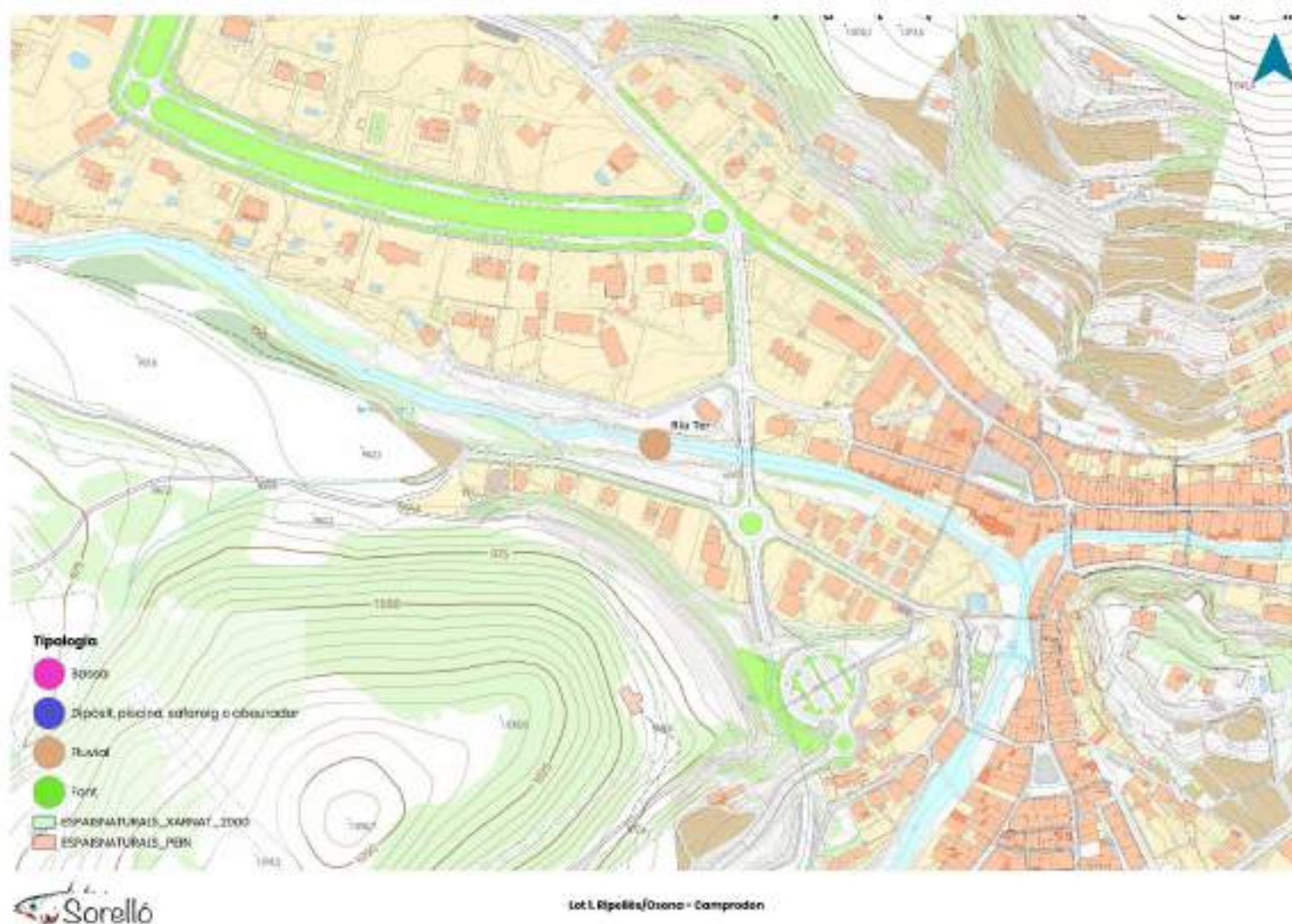




Lot 1: Rspells/Osena - Camprodon



CARTOGRAFIA DETALLADA CAMPRODON (1:2.500)





The map displays the Camp de l'Enllobert region, characterized by its topographic features and water bodies. The Riera de l'Enllobert is the central watercourse, flowing through the landscape. Key locations include Feixes de Can Reguer, la Roca, and el Ginebret. The map also shows various natural spaces, including the Camp de l'Enllobert and the Riera de l'Enllobert. The legend indicates different types of water bodies and natural spaces, providing a detailed view of the area's hydrology and environment.

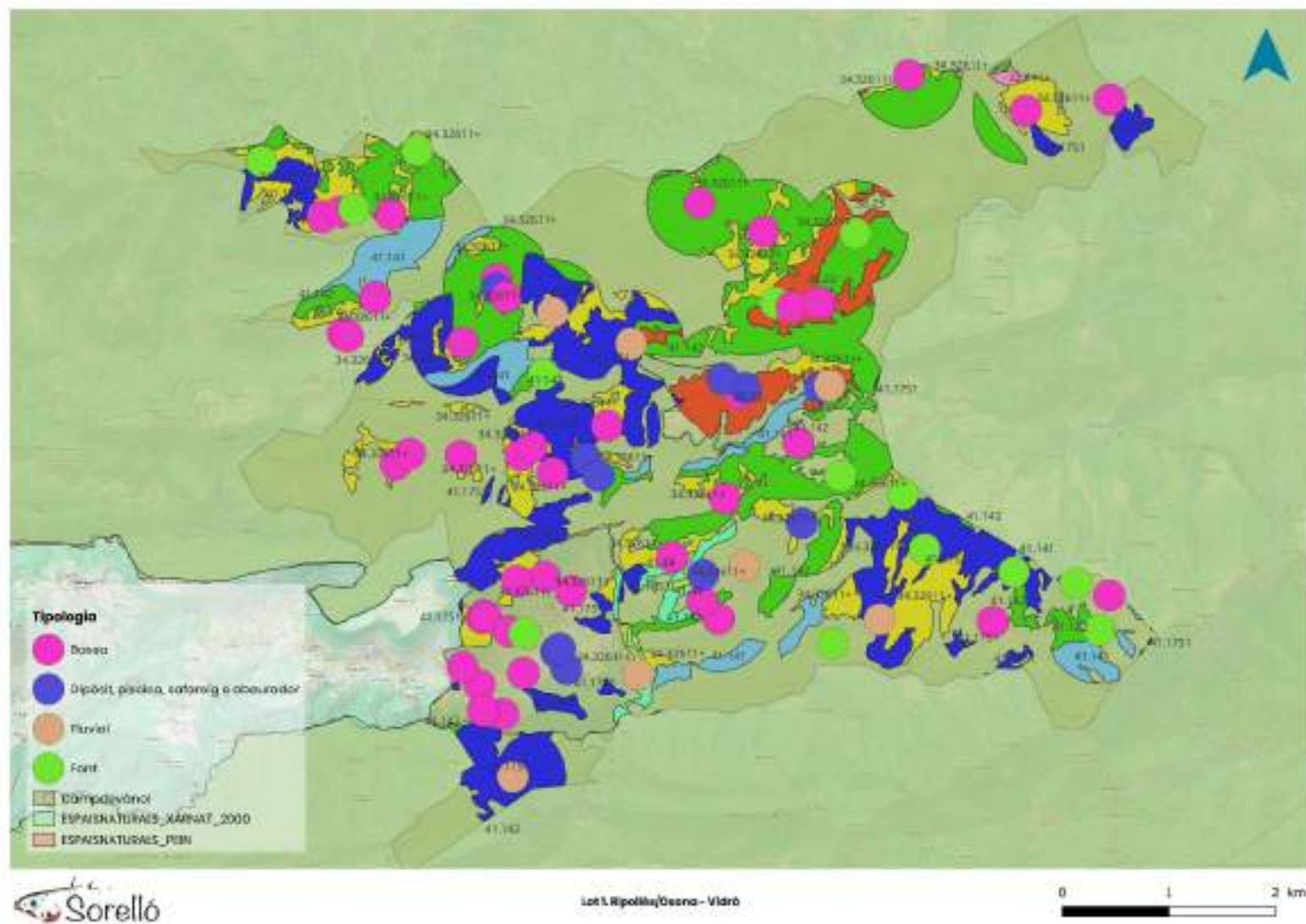


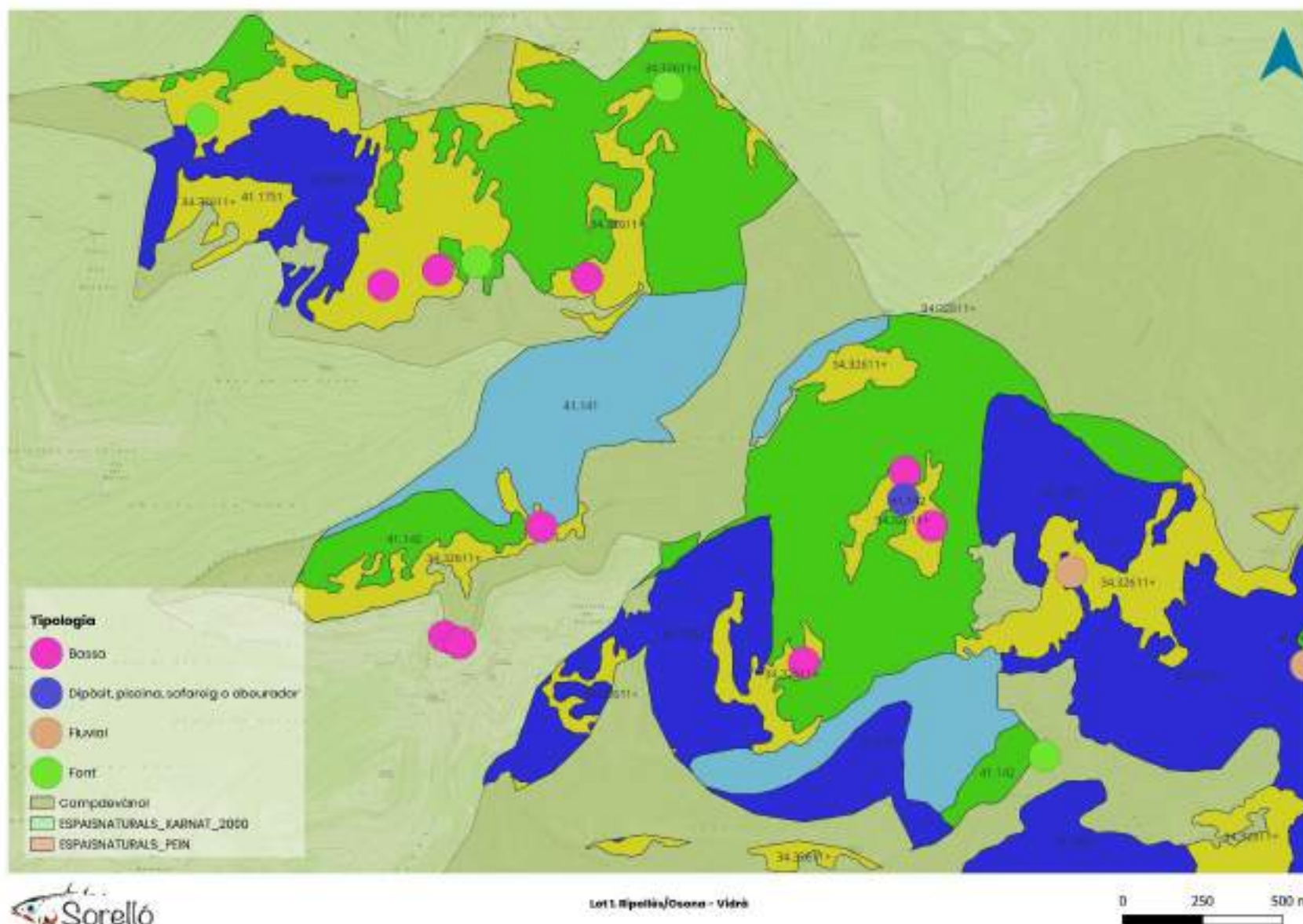
Sorellò

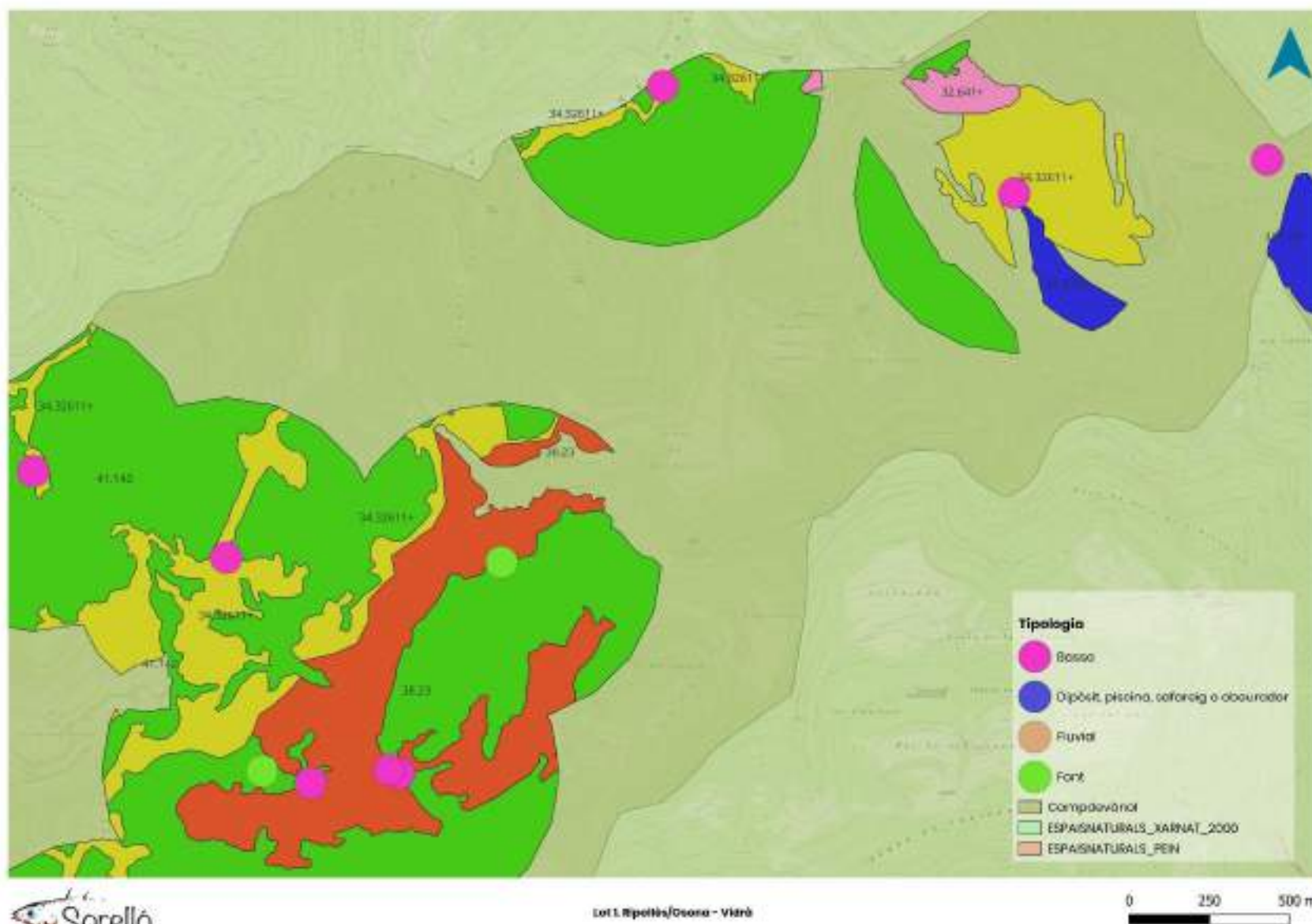
Lot 1. Ripollés/Osena - Camporodol

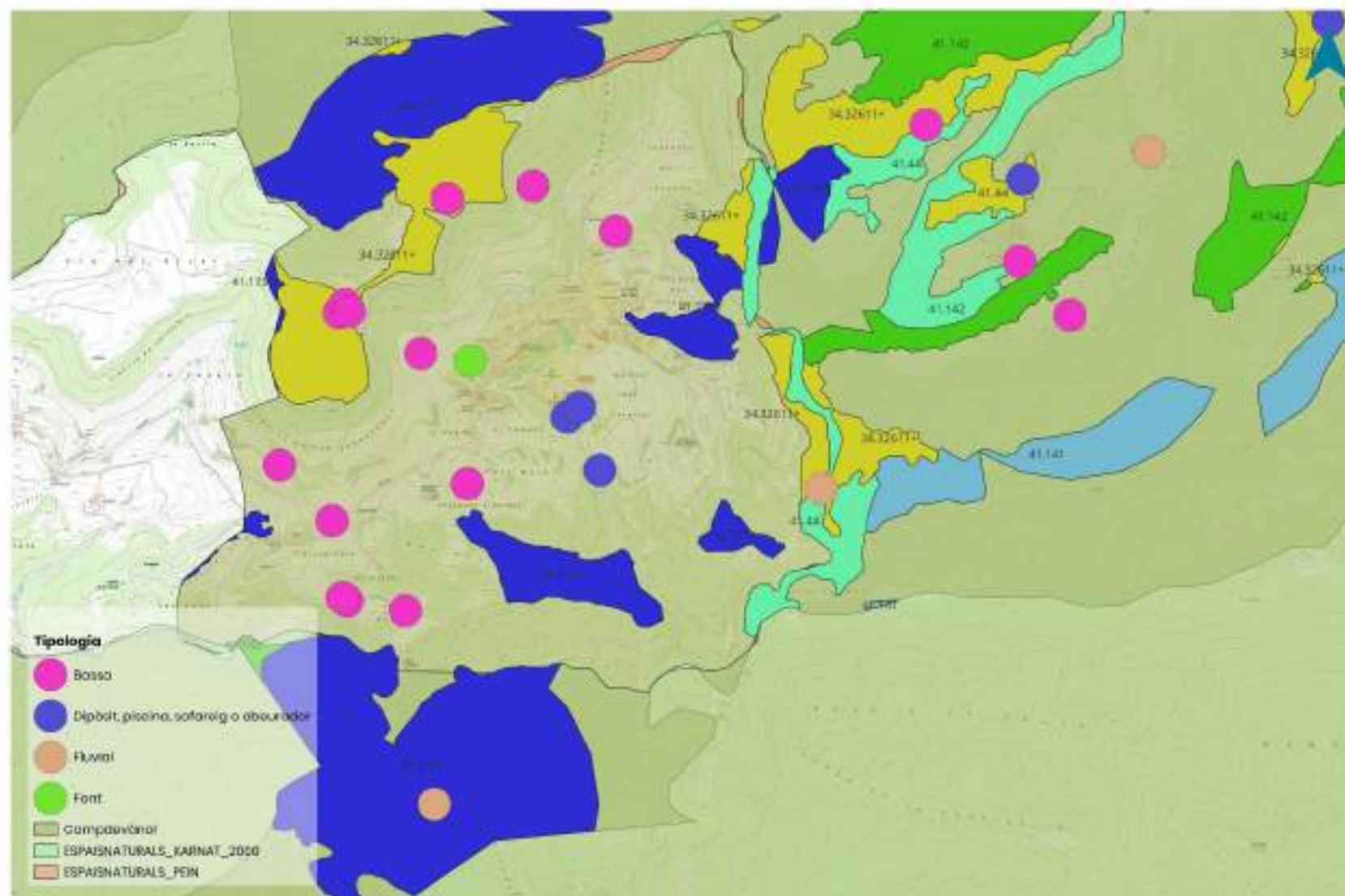


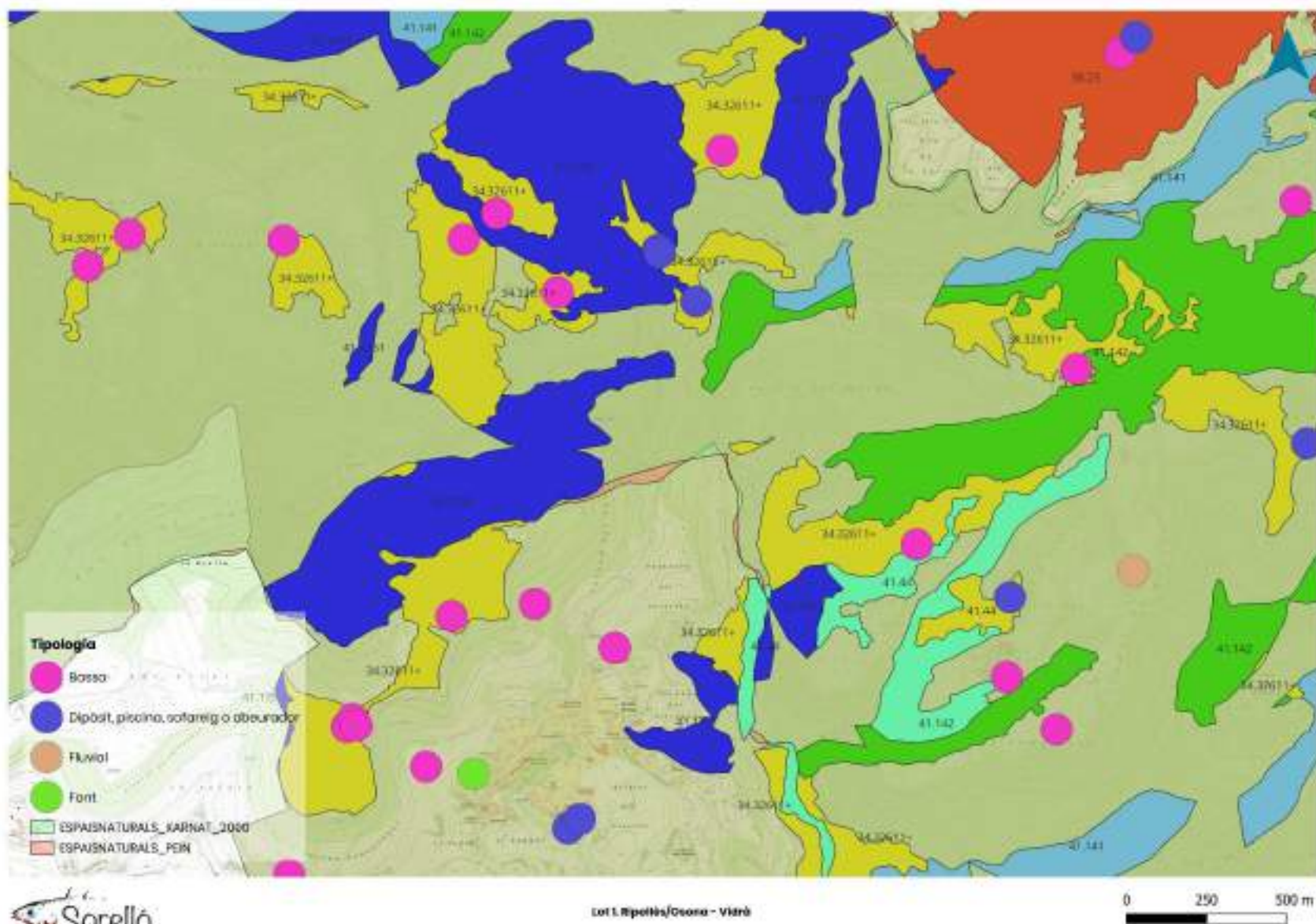
CARTOGRAFIA DETALLADA VIDRÀ (1:10.000)

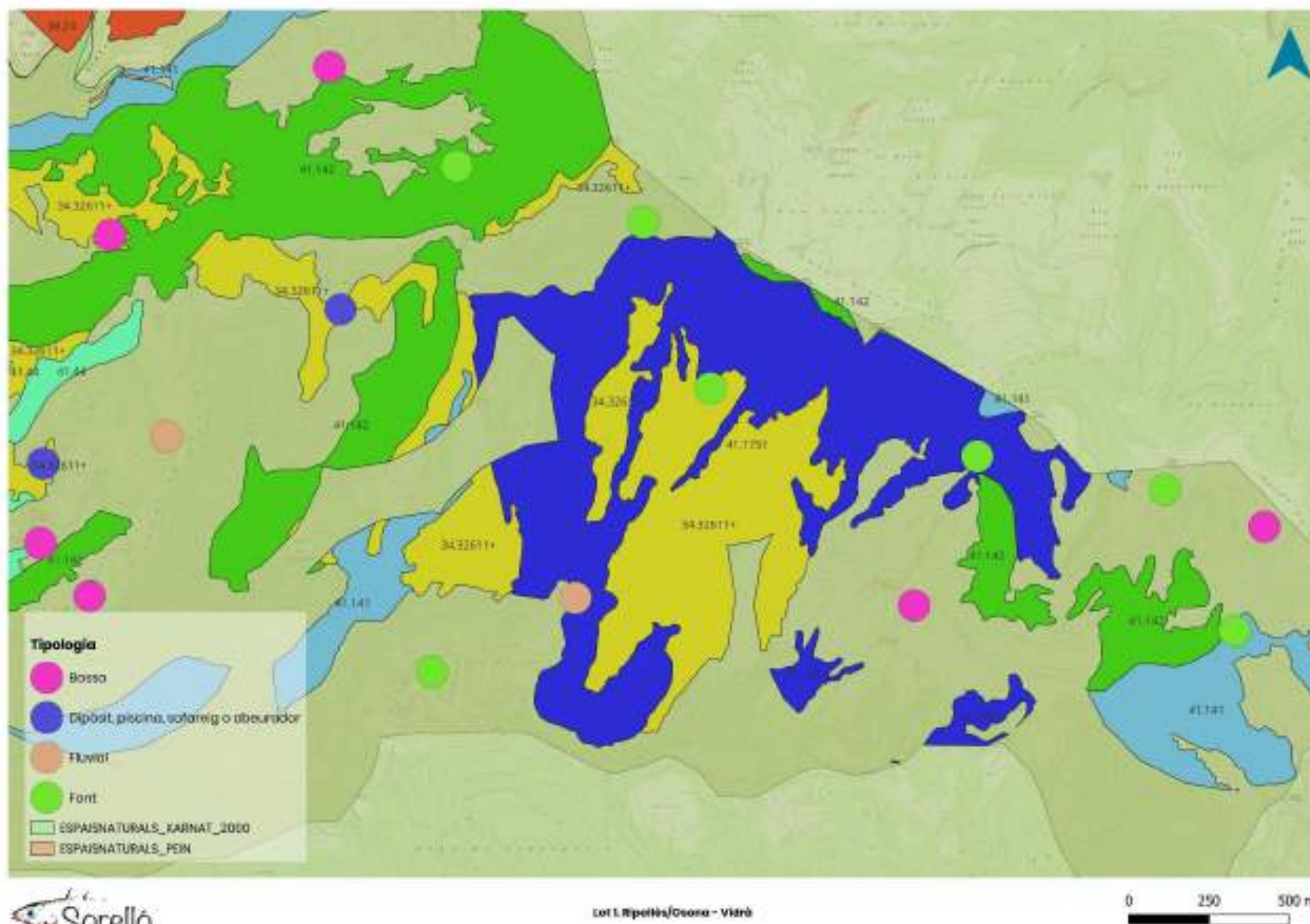


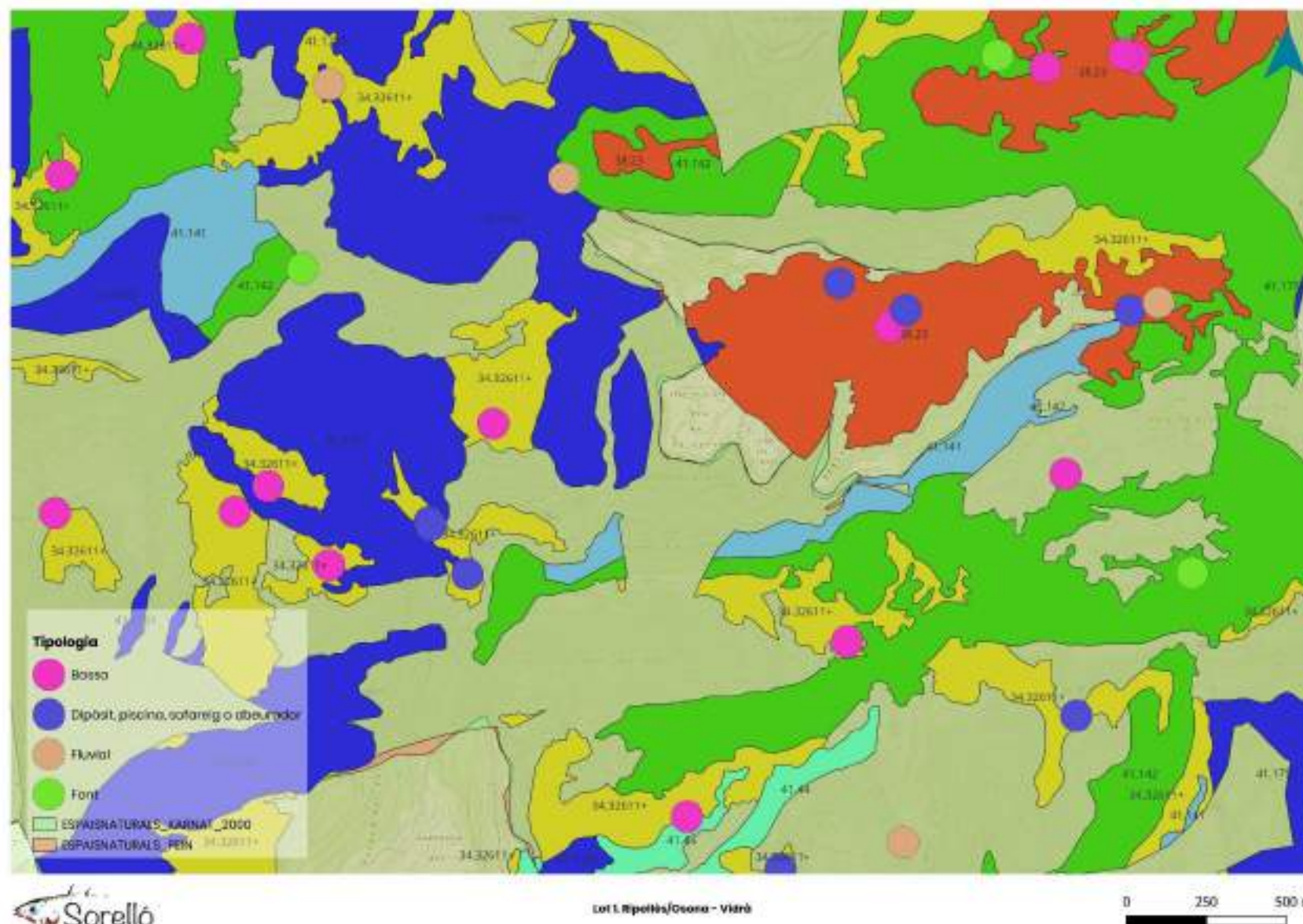


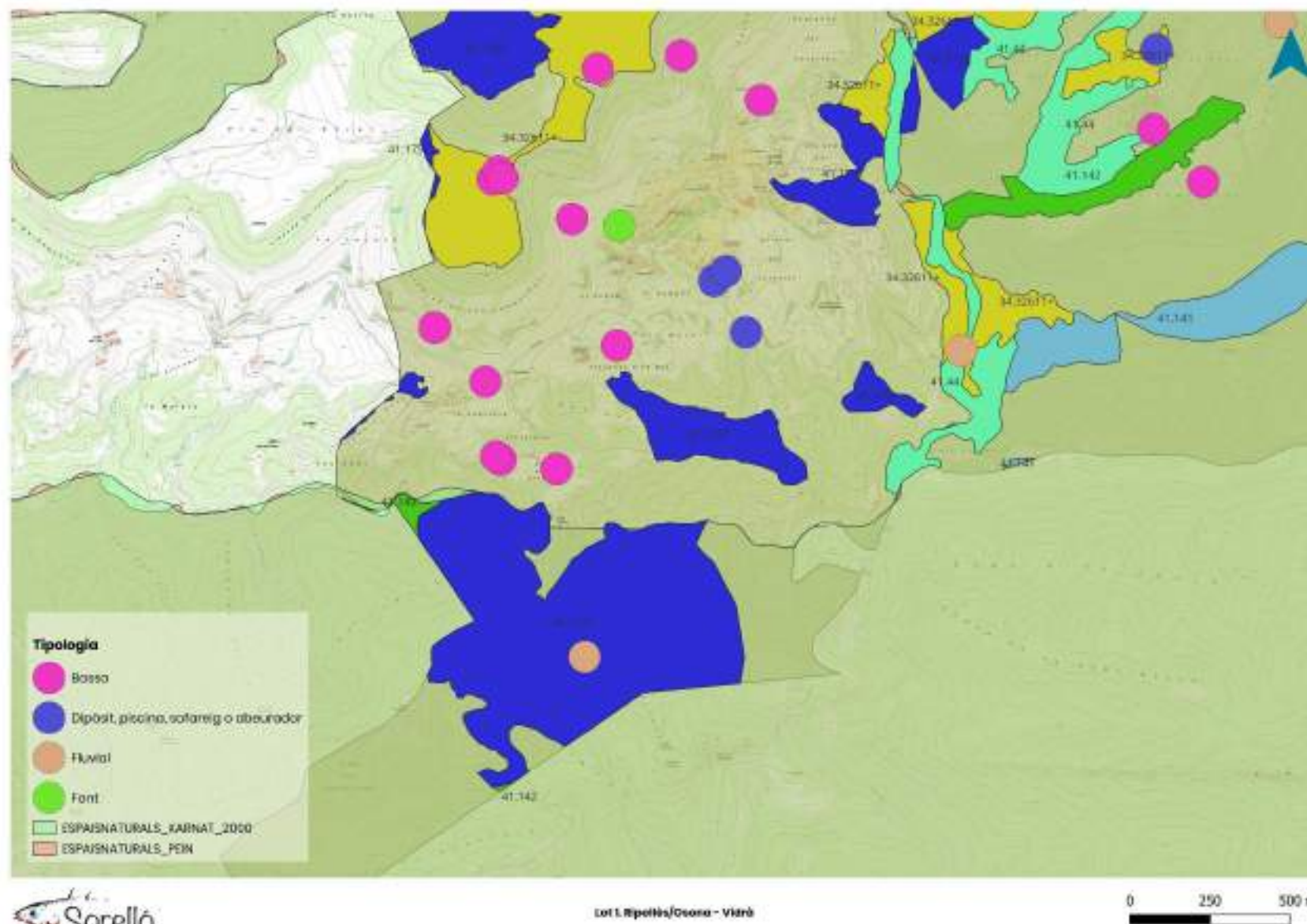








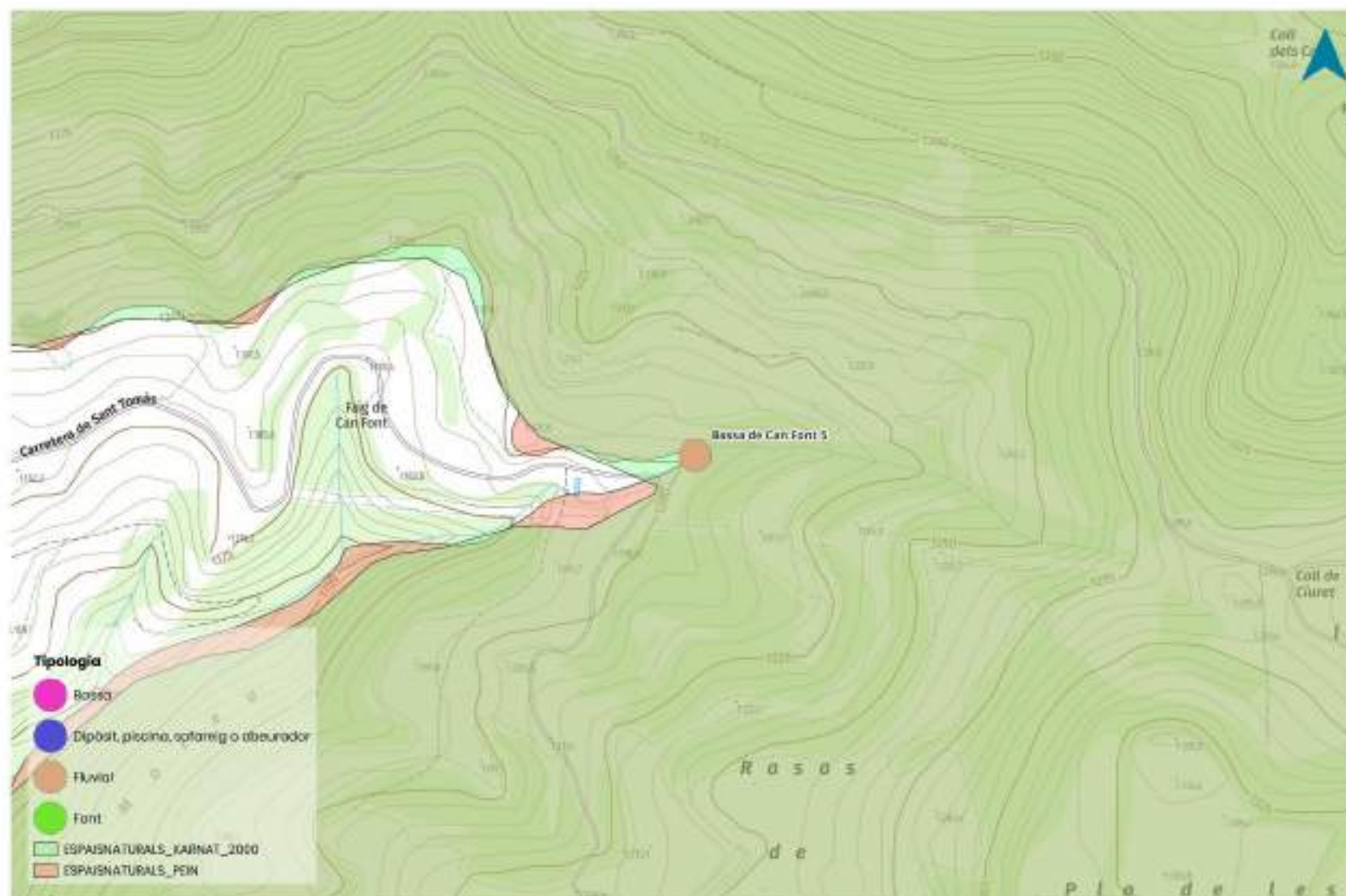


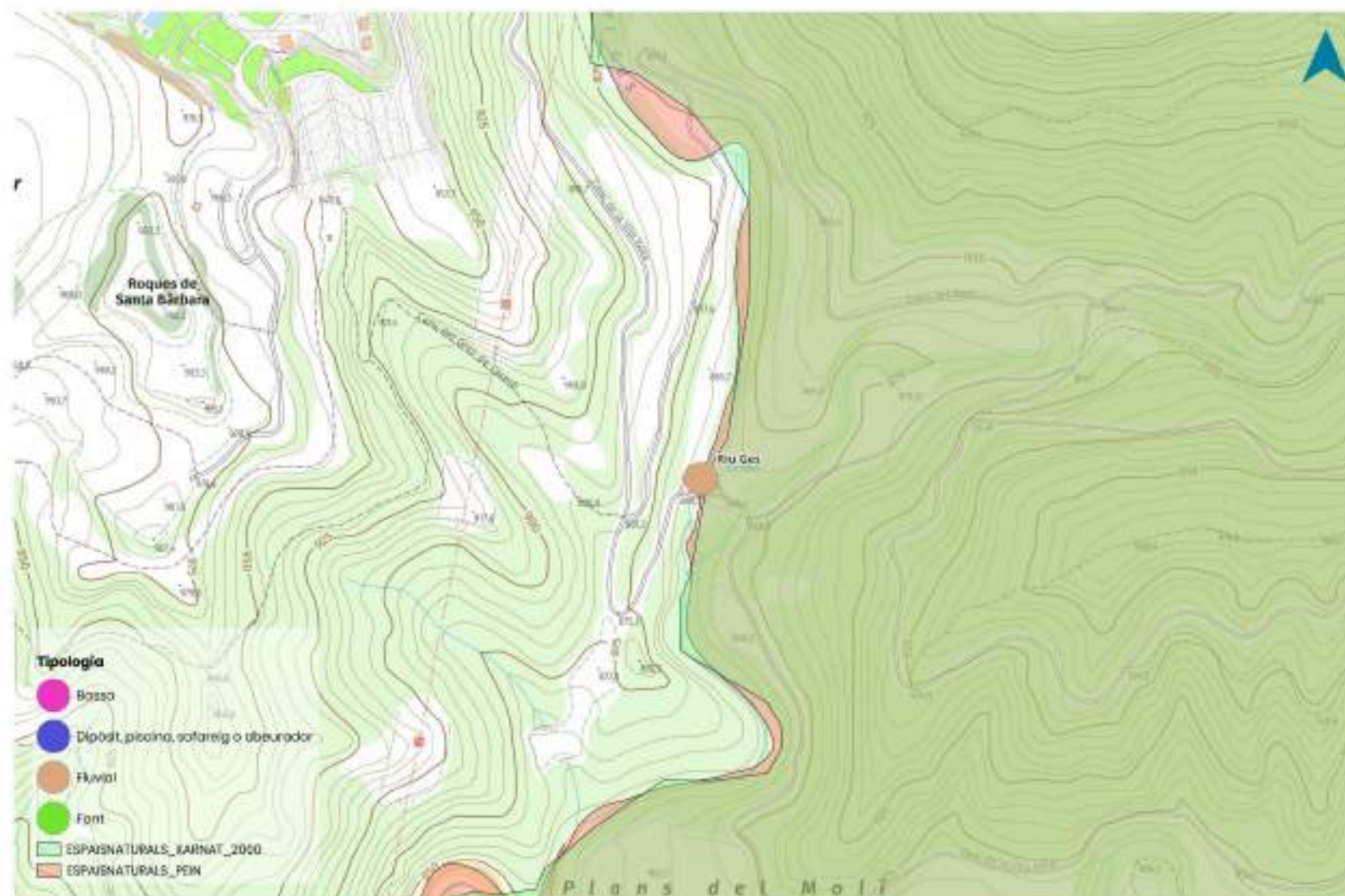


CARTOGRAFIA DETALLADA VIDRÀ (1:2.500)

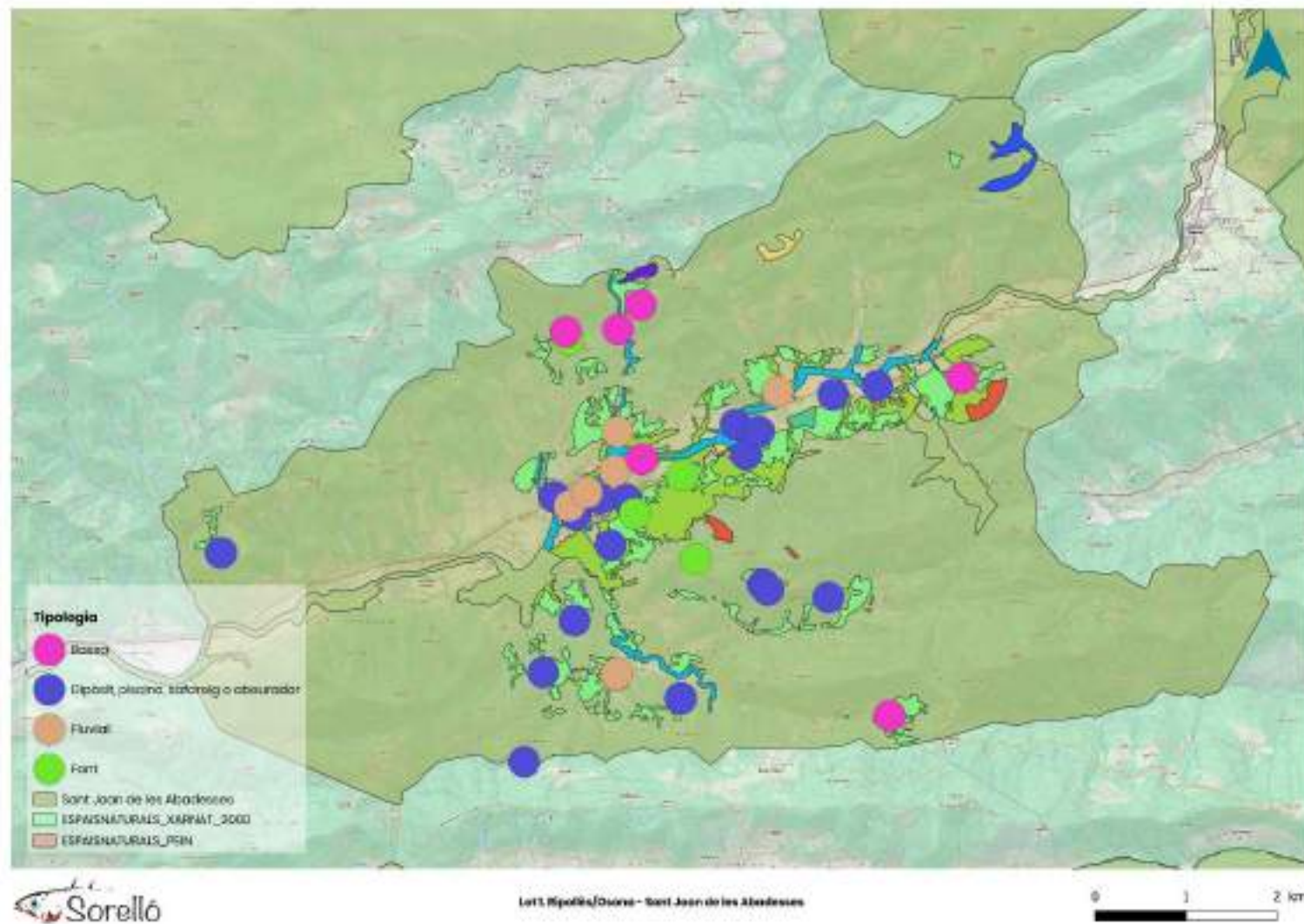


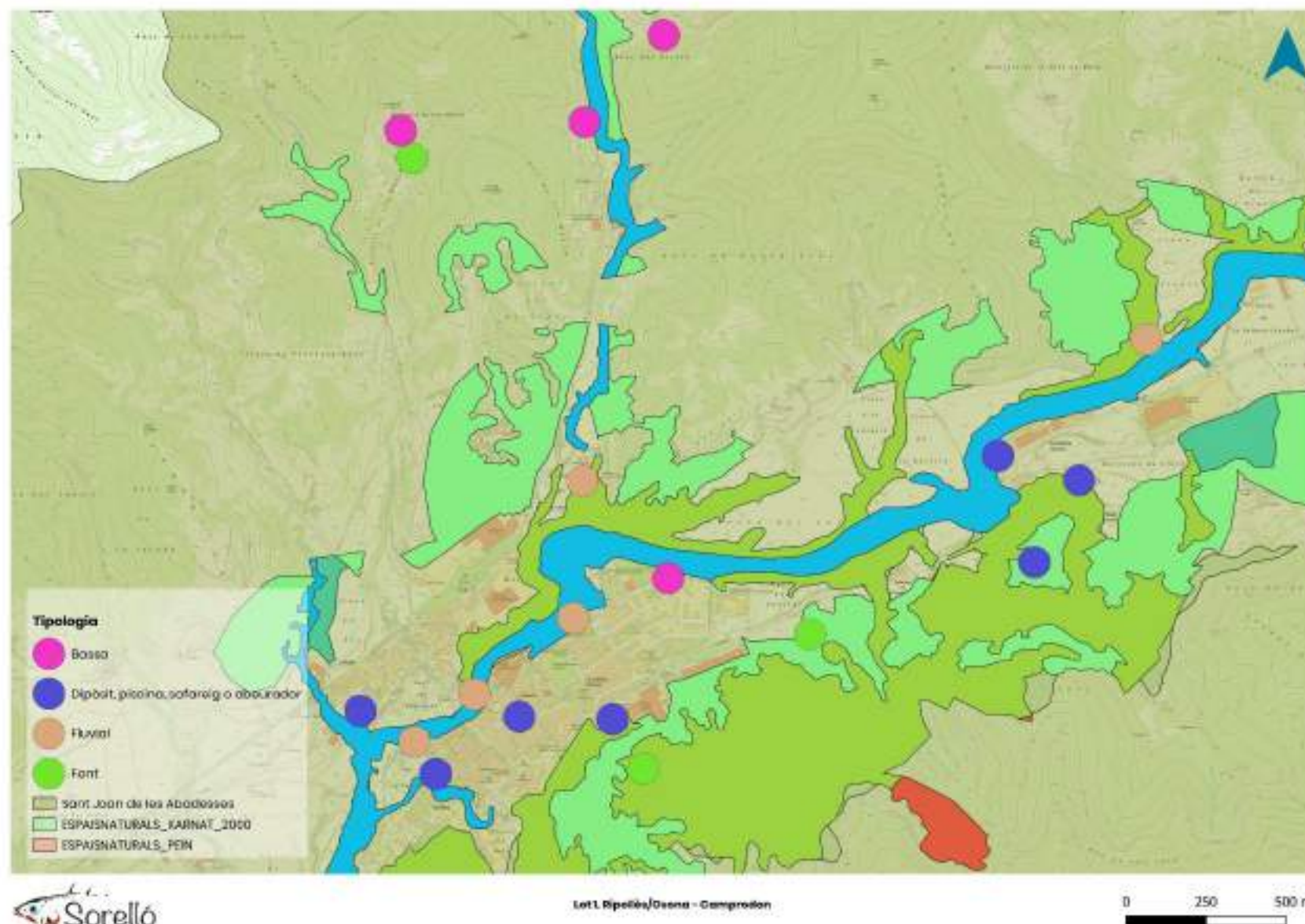


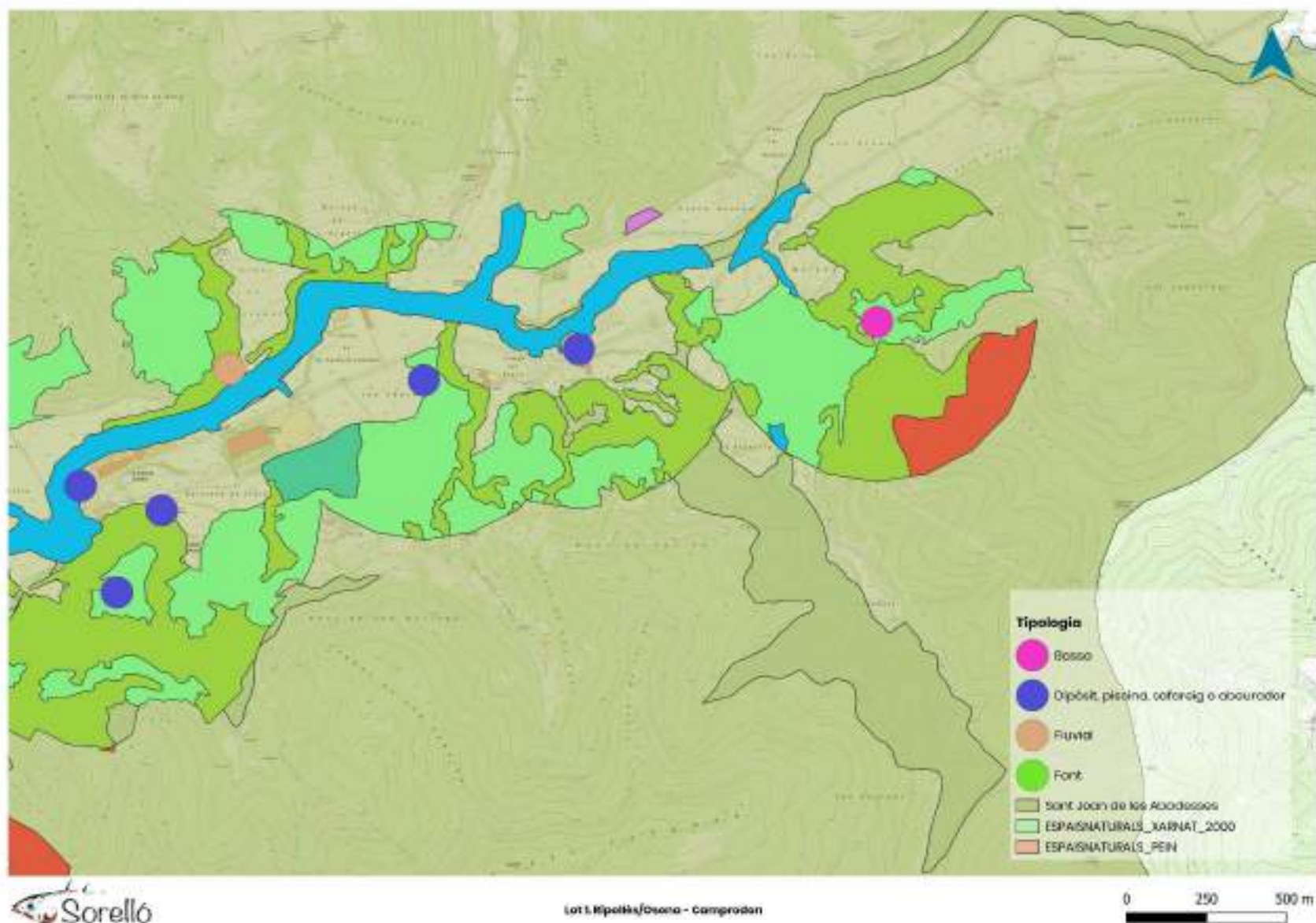


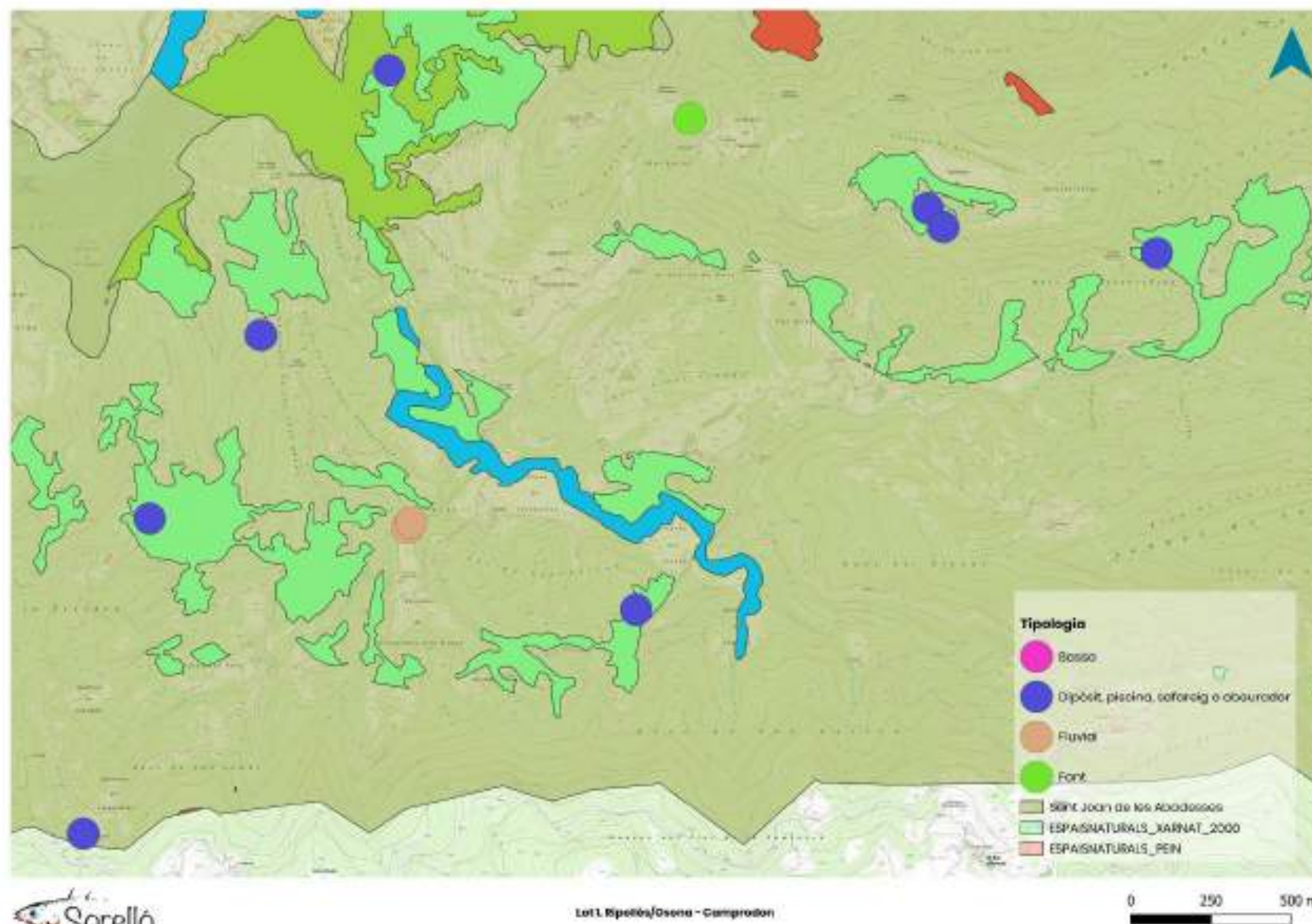


CARTOGRAFIA DETALLADA SANT JOAN DE LES ABADESSES (1:10.000)



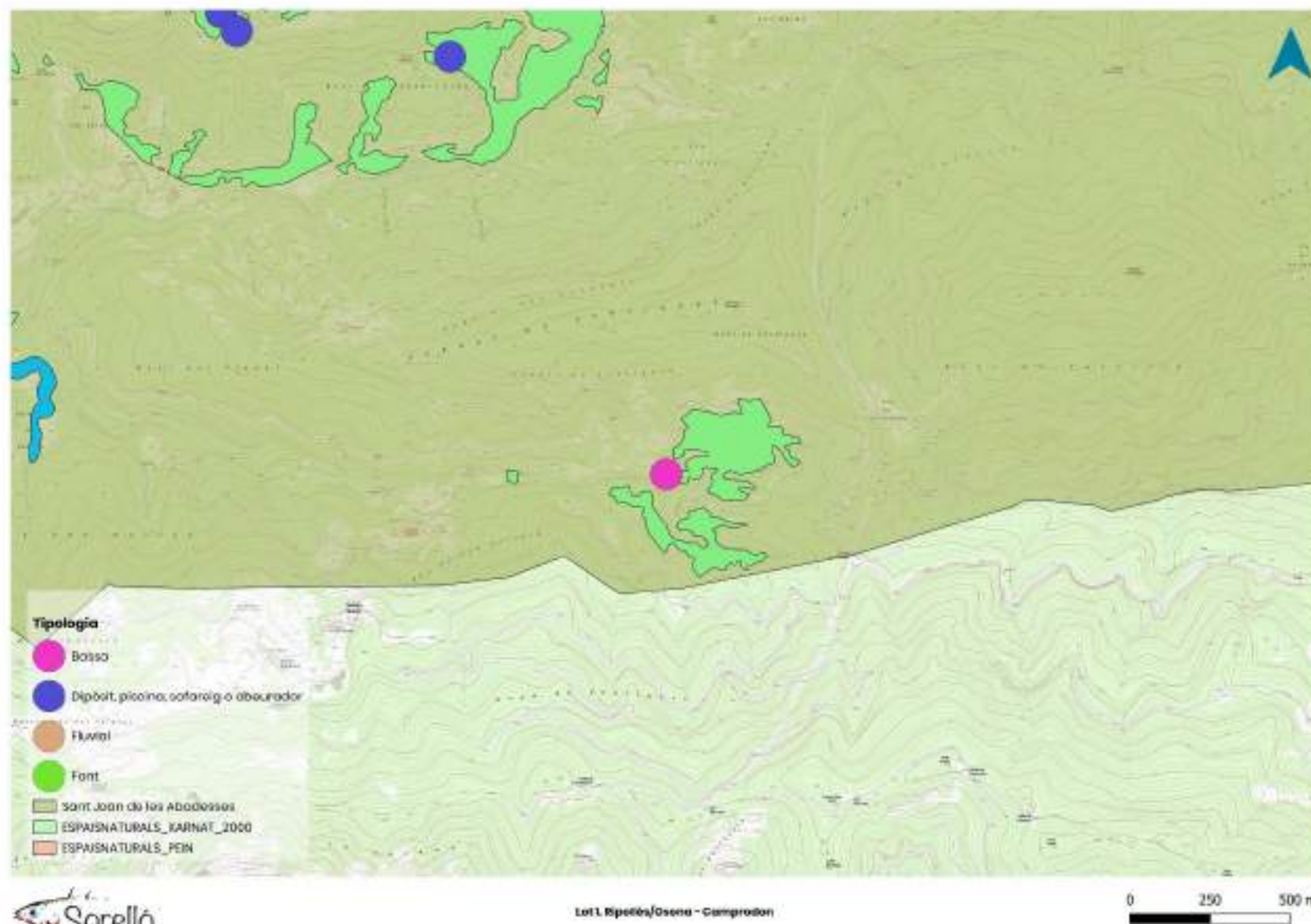


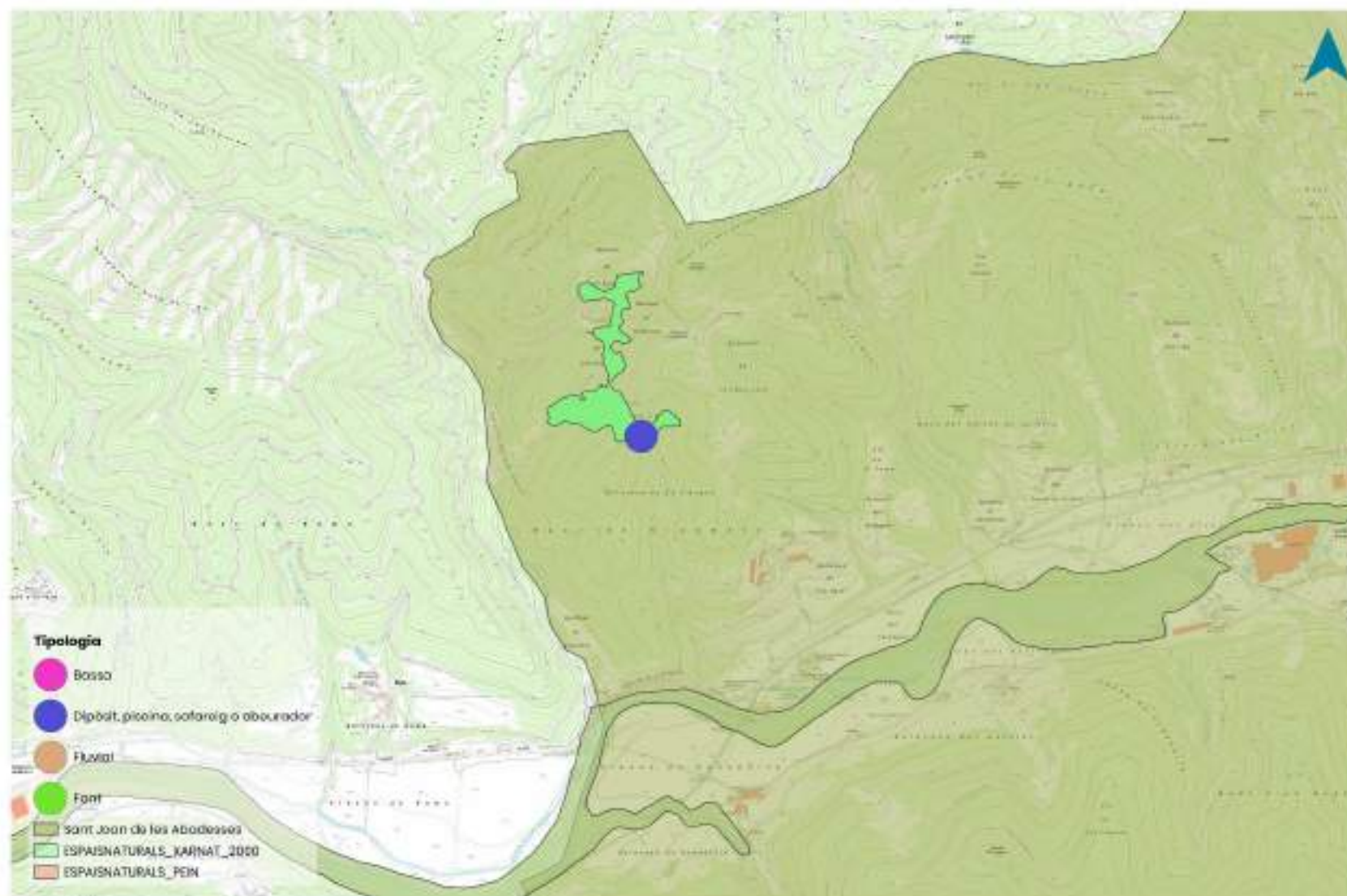




Sorelló

Lot 1. Ripollès/Osona - Camporredón





CARTOGRAFIA DETALLADA SANT JOAN DE LES ABADESSES (1:2.500)

