

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

LOT 2. GARROTXA

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	5
ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ.....	5
OBJECTIUS.....	5
INVENTARI DE ZONES HUMIDES	6
ZONA D'ESTUDI	6
CARTOGRAFIA.....	6
CARACTERITZACIÓ DE LES ZONES HUMIDES.....	7
TAULES RESUM – BEUDA	10
TAULA RESUM – Vall de Bianya.....	16
TAULA RESUM – SANTA PAU.....	21
TAULA RESUM – PLANES D'HOSTOLES.....	26
TAULA RESUM – VALL D'EN BAS.....	31
TAULA RESUM – MONTAGUT I OIX.....	36
TAULA RESUM – SALES DE LLIERCA.....	41
TAULA RESUM – SANT FELIU DE PALLEROLS.....	46
TAULA RESUM – TORTELLÀ	51
TAULA RESUM – RIUDAURA.....	56
PROPOSTES DE MILLORA.....	61
ASSESSORAMENT A PROPIETARIS.....	73
ANNEX I	74
CARTOGRAFIA DETALLADA BEUDA (1:10.000).....	74
CARTOGRAFIA DETALLADA BEUDA (1:2.500).....	79
CARTOGRAFIA DETALLADA LA VALL DE BIANYA (1:10.000).....	83
CARTOGRAFIA DETALLADA LA VALL DE BIANYA (1:2.500).....	87
CARTOGRAFIA DETALLADA SANTA PAU (1:10.000).....	90
CARTOGRAFIA DETALLADA SANTA PAU (1:2.500).....	94

CARTOGRAFIA DETALLADA LES PLANES D'HOSTOLES (1:10.000)	98
CARTOGRAFIA DETALLADA LES PLANES D'HOSTOLES (1:2.500)	102
CARTOGRAFIA DETALLADA LA VALL D'EN BAS (1:10.000)	106
CARTOGRAFIA DETALLADA LA VALL D'EN BAS (1:2.500)	114
CARTOGRAFIA DETALLADA MONTAGUT I OIX (1:10.000)	118
CARTOGRAFIA DETALLADA MONTAGUT I OIX (1:2.500)	126
CARTOGRAFIA DETALLADA SALES DE LLIERCA (1:10.000)	130
CARTOGRAFIA DETALLADA SALES DE LLIERCA (1:2.500)	133
CARTOGRAFIA DETALLADA SANT FELIU DE PALLEROLS (1:10.000)	137
CARTOGRAFIA DETALLADA SANT FELIU DE PALLEROLS (1:2.500)	141
CARTOGRAFIA DETALLADA TORTELLÀ (1:10.000)	144
CARTOGRAFIA DETALLADA TORTELLÀ (1:2.500)	146
CARTOGRAFIA DETALLADA RIUDAURA (1:10.000)	150
CARTOGRAFIA DETALLADA RIUDAURA (1:2.500)	152

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

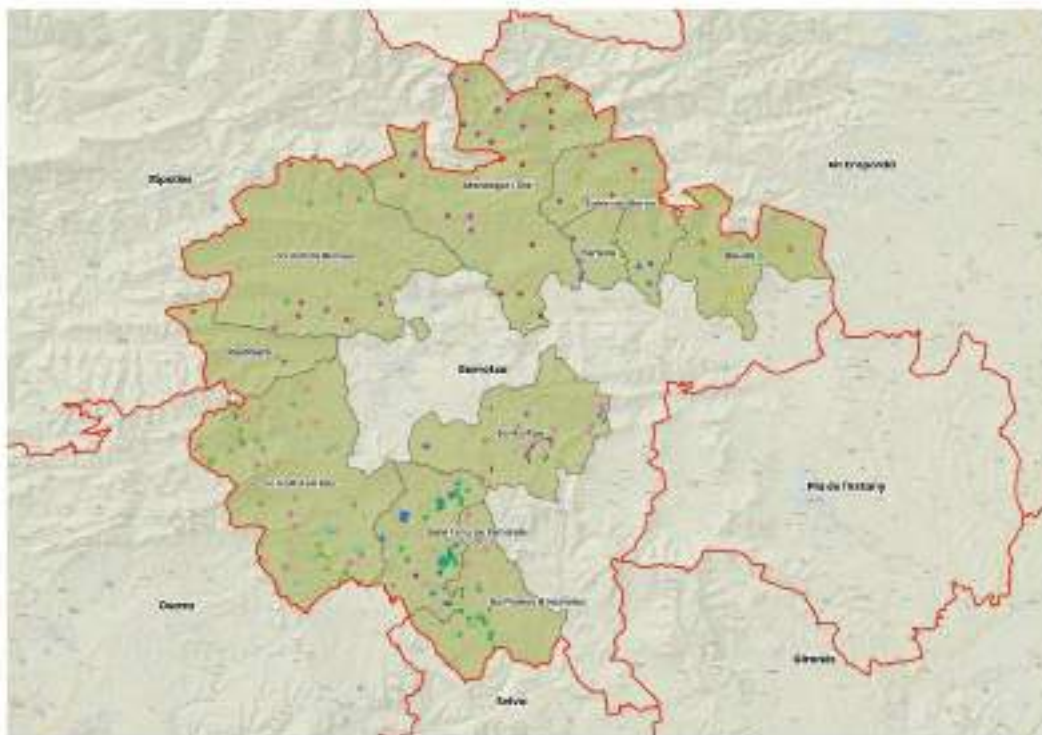
ZONA D'ESTUDI

La zona d'estudi corresponent al Lot 2 – Garrotxa, dins el qual s'han monitoritzat els municipis de Beuda, Santa Pau, Vall d'en Bas, Les Planes d'Hostoles, Montagut i Oix, Sales de Llierca, Sant Feliu de Pallerols, Vall de Bianya, Tortellà i Riudaura.

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 punts 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 (ECELS). 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, riuades) 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 lenfítics (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).

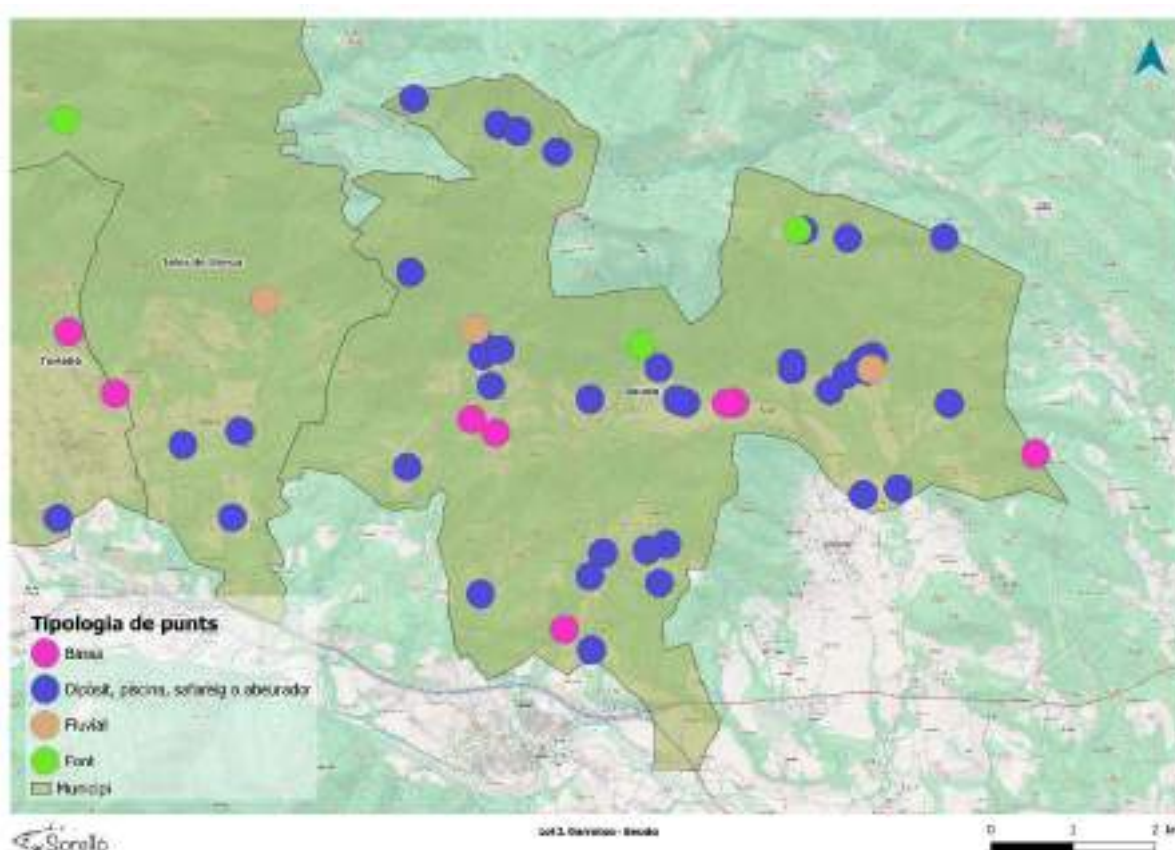
És important remarcar que els índexs permeten analitzar una condició d'un espai a través d'una simplificació de les característiques d'aquest. En alguns casos, les característiques naturals de l'espai poden no estar incorporades dins la valoració de l'índex i ser interpretades com una condició negativa 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.

TAULES RESUM – BEUDA

Resultats dels índexs aplicats

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Font de Falgars	478326, 4678430	–	–	49	13
Torrent dels Rajolins	474499, 4677211	68	85	–	91
Font de la Quera	475910, 4676384	67	55	–	29
Riera de Capellada	475868, 4674810	70	75	–	54



Font de Falgars

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Dolent	Dolent

La font presenta dos abeuradors consecutius que canalitzen l'aigua de la surgència fins a un petit safareig final. En aquest punt s'han aplicat els índexs ECELS i de macroinvertebrats al conjunt d'estructures, obtenint valors baixos de l'índex ECELS, ja que es tracta d'un sistema artificial amb escassa heterogeneïtat i absència d'elements naturals que afavoreixin la creació de microhàbitats. Pel que fa a l'índex de macroinvertebrats, també s'han obtingut valors baixos, a causa de la presència de poques famílies d'aquests organismes, fet que pot estar relacionat amb la mida reduïda de la zona de mostreig i les condicions artificials de l'hàbitat.

Cal destacar la presència de capgrossos de tòtil (*Alytes almogavarii*), indicador d'una certa funcionalitat ecològica de l'espai malgrat el seu caràcter antròpic.





Abeuradors i safareig (dalt) i posta vella (baix esquerra) i larva d'aeshnidae (baix dreta).

Torrent dels Rajolins

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Bo

En aquest cas s'ha caracteritzat el petit congost rocós del tram superior del Torrent dels Rajolins. S'han obtingut valors alts de l'índex IHF, degut a la gran heterogeneïtat d'ambients dins de la llera del torrent, valors alts de l'índex QBR, ja que la vegetació presenta una bona estructura, tot i tenir una composició pròpia de l'alzinar de untanya, i finalment, l'índex de macroinvertebrats ha donat valors de bona qualitat de l'aigua.



Basses del torrent de rajolins

Font de la Quera

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Dolent

La Font de la Quera compta amb una surgència i un safareig de grans dimensions que actualment es troben secs. És per això que s'han aplicat els índexs a la petita riera que es troba just a sota de la font. S'han obtingut valors que indiquen un hàbitat fluvial ben constituït, ja que la riera compta amb certa heterogeneïtat d'ambients, un bosc de ribera relativament ben conservat, ja que hi trobem espècies pròpies d'ambients riparis, i finalment, valors baixos de l'índex de macroinvertebrats.



Font i safareig (dalt), larva de libel·lúlid i gammàrid (baix)



Canalització surgència i riera (dalt), bassa de la riera (baix)

Riera de Capellades

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Mediocre

El tram de la riera de Capellades caracteritzat presenta valors de l'IHF elevats degut a la presència de nombrosos elements d'heterogeneïtat dins la llera de la riera, a més de diferents règims de velocitat i fondària del cabal. L'índex QBR ha donat valors de bona qualitat del bosc de ribera i, en l'índex de macroinvertebrats, s'han obtingut valors de qualitat de l'aigua intermèdia.

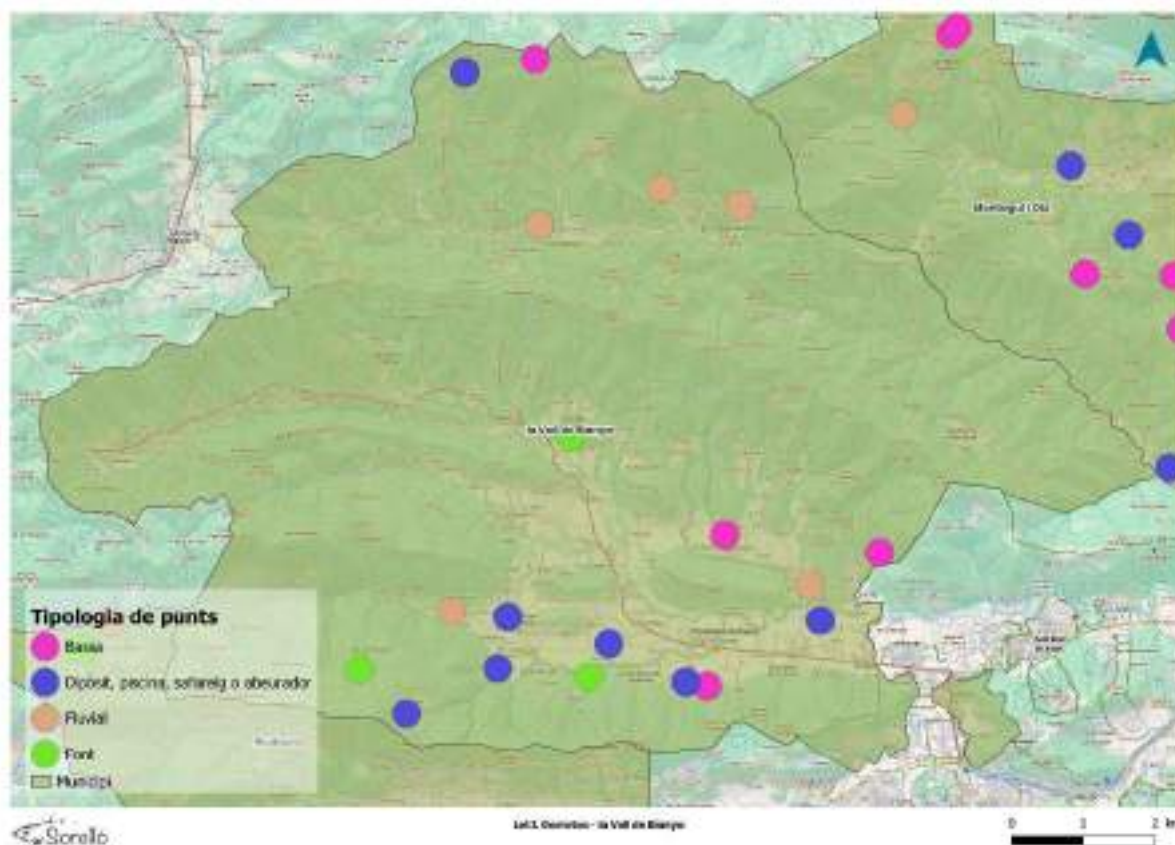


Riera de Capellades (sobre), larva de cenàgrid i físid (sota esquerra), leptocèrid.

TAULA RESUM – VALL DE BIANYA

Resultats dels índexs aplicats

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Riera de la Vall del Bac	453102, 4679092	92	100	–	77
Torrent de Capsec	456615, 4674110	55	5	–	6
Riera de Bianya	456663, 4674004	98	70	–	42
Gorg del Molí d'en Sola	451630, 4673757	97	90	–	42



Riera de la Vall del Bac

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Molt bo	Bo

En el tram mostrejat de la Riera de la Vall de Bac s'han obtingut valors alts dels índexs QBR i IHF, indicant una bona estructura i composició de la vegetació de ribera, juntament amb un hàbitat fluvial ben constituït, amb diversitat de microhàbitats i règims de velocitat i fondària del cabal. D'altra banda, l'índex de macroinvertebrats mostra valors de bona qualitat de l'aigua, destacant la presència de cranc de riu autòcton (*Austropotamobius pallipes*). En alguns punts de la riera s'han observat espècies al·lòctones com el plàtan d'ombra (*Platanus hispanica*) i la budleia (*Buddleja davidii*).



Riera de la Vall del Bac (esquerra) cranc de riu autòcton (dreta)

Torrent de Capsec

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Intermedi	Dolent	Dolent

En aquest cas s'ha caracteritzat un tram del torrent que travessa una zona de prats de pastura. S'han obtingut valors intermedis de l'índex IHF, degut a la falta d'heterogeneïtat de la llera, i d'altra banda, s'han obtingut valors baixos de l'índex QBR, degut a la manca de vegetació de ribera de qualsevol mena. A més, s'ha aplicat l'índex de macroinvertebrats, obtenint valors de baixa qualitat de l'aigua.

En aquest cas, les principals afectacions són l'ús ramader del torrent i la falta de vegetació; per tant, seria interessant actuar sobre aquests factors per tal de restaurar l'estat ecològic del torrent. Algunes mesures que es podrien aplicar són la plantació de vegetació pròpia d'ambients riparis i la limitació de l'accés del bestiar al torrent. Tenint en compte la necessitat d'un punt d'aigua per a l'abastament del bestiar, seria interessant instal·lar un abeurador que també podria rebre aigua del mateix torrent.

Riera de Bianya

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben Constituït	Mediocre	Mediocre

Aquest punt es troba en el tram de la riera de Bianya abans d'unir-se amb el torrent de Capsec. En aquest cas s'han obtingut valors positius de l'índex IHF, ja que la llera compta amb nombrosos elements d'heterogeneïtat que generen microhàbitats. D'altra banda, l'índex QBR ha donat valors mediocres, degut a la manca de bosc de ribera en part de la riba, ja que el terreny contigu a la riera són prats de pastura, a més de la presència d'espècies al·lòctones com el plàtan d'ombra (*Platanus hispanica*), la nyàmera (*Helianthus tuberosus*) i la budleia (*Buddleja davidii*). Finalment, s'ha aplicat l'índex de macroinvertebrats, del qual s'han obtingut valors intermedis de qualitat de l'aigua.



Riera de Bianya (sobre), Budleia (sota)

Gorg del Molí d'en Sola

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Molt bo	Mediocre

El gorg mostrejat es troba a la riera de Santa Llúcia de Puigmal i, en base als índexs IHF i QBR, s'ha observat que tant el bosc de ribera com l'hàbitat fluvial es troben en un molt bon estat de conservació.

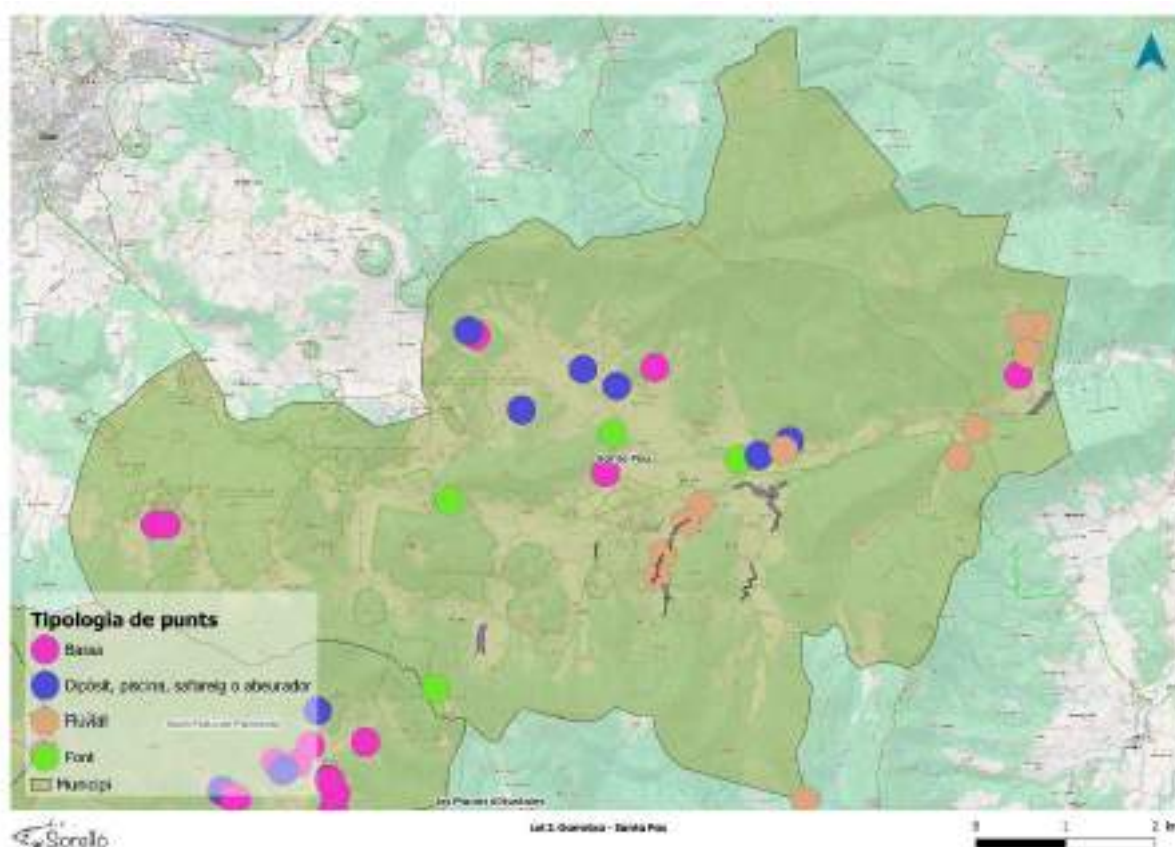
D'altra banda, s'ha aplicat l'índex de macroinvertebrats, del qual s'han obtingut valors intermedis. El fet que es donin valors baixos de l'índex de macroinvertebrats en un entorn en bon estat de conservació pot ser resultat de la freqüentació de l'espai.



Gorg del Molí den Solà (esquerra) i cranc de riu autòcton (dreta)

TAULA RESUM – SANTA PAU

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Fontpobra	462353, 4663998	–	–	33	10
Font del consol	464291, 4666959	–	–	60	69
Riu Ser	464835, 4665543	58	65	–	75
Riera de Samariu	468144, 4666656	79	65	–	100



Fontpobra

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Dolent	Pèssim

L'aigua de la surgència de la Fontpobra és canalitzada fins a una cubeta de pedra on s'han aplicat els índexs ECELS i de macroinvertebrats. En aquest primer índex s'han obtingut valors baixos degut a la homogeneïtat del medi i, d'altra banda, s'han obtingut valors molt baixos a l'índex de macroinvertebrats. A més, s'ha detectat la presència de larves de salamandra (*Salamandra salamandra*).



Bassa de la Fontpobra (sobre), surgència de la Fontpobra i Larves d'odonat i salamandra (sota)

Font del Consol

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Regular	Mediocre

La font del Consol compta amb un parell de safarejos on s'acumula l'aigua, que, a través d'un sobreeixidor, arriba a un canal fins a formar una petita bassa. En aquest punt s'ha caracteritzat la bassa, obtenint valors de l'índex ECELS intermedis, juntament amb valors intermedis de l'índex de macroinvertebrats. Durant el mostreig es va observar un gran nombre d'odonats adults aparellant-se i ponent els ous a la bassa.



Bassa de la riera de la Font del Consol (sobre), larva de ditíscid i limneid

Riu Ser

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Intermedi	Mediocre	Bo

El tram caracteritzat del riu Ser mostra un hàbitat fluvial relativament ben constituït, amb un bosc de ribera en estat mediocre de conservació, degut a que es troba envoltat de camps, per una banda, i de la carretera, per altra. Finalment, de l'índex de macroinvertebrats s'han obtingut valors positius de qualitat de l'aigua.



Riu Ser (sobre), individus de diferents espècies de tricòpter (sota)

Riera de Samariu

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Mediocre	Bo

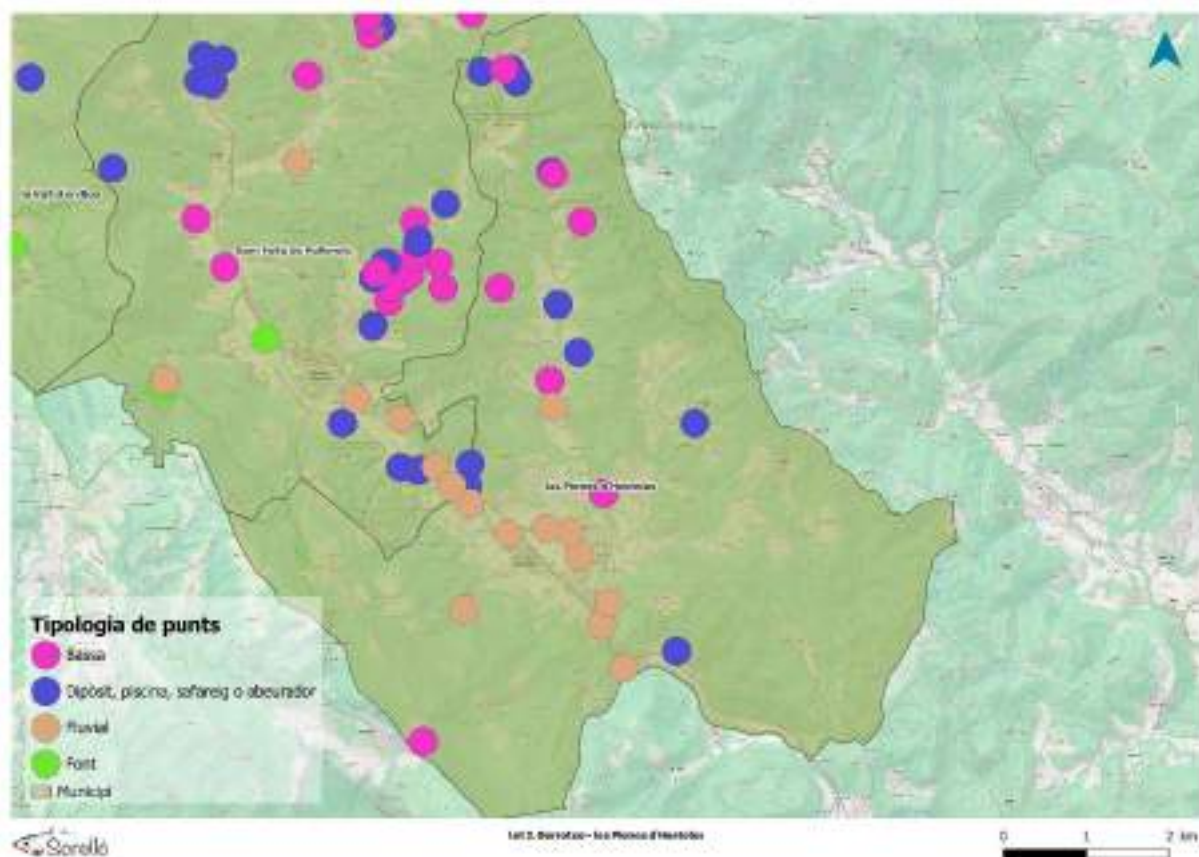
A la zona mostrejada s'observa un hàbitat fluvial ben constituït, amb gran diversitat d'ambients dins la llera, un bosc de ribera en un estat de conservació intermedi, degut a la manca de coberta arbòria en part de la riba, i uns valors alts de l'índex de macroinvertebrats, degut a la presència d'un nombre elevat de famílies observades d'aquests organismes. També s'ha detectat la presència d'amfibis com salamandra (*Salamandra salamandra*) i granota verda (*Pelophylax perezi*).



Riera de Samariu (esquerra), mostra obtinguda de macroinvertebrats (dreta)

TAULA RESUM – PLANES D'HOSTOLES

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Bassa de la Font de Malla	460584, 4653951	-	-	73	25
Gorg del Molí dels Murris	462144, 4657979	73	80	-	18
Gorg de la Plana	461078, 4656919	68	75	-	53
El Brugent - EDAR	462882, 4655678	58	95	-	77



Bassa de la Font de Malla

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Bo	Dolent

La bassa es troba en una zona de prats, en la qual s'observa un ús ramader i l'assecamment parcial d'aquesta en el moment de la visita a camp. S'han obtingut valors positius de l'índex ECELS, degut a la presència de vegetació aquàtica i absència d'estructures artificials. D'altra banda, s'han obtingut valors baixos de qualitat de l'aigua en base a l'índex de macroinvertebrats, i s'ha detectat la presència de capgrossos de granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*).



Bassa (sobre), Capgrossos de granoteta de punts (sota esquerra), Vegetació aquàtica (sota dreta)

Gorg del Molí dels Murris

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Pèssim

En aquest cas s'ha caracteritzat un gorg de grans dimensions, en el qual s'han obtingut valors alts tant de l'IHF com del QBR, ja que l'hàbitat fluvial compta amb microhàbitats diversos i una vegetació ben constituïda, pròpia d'ambients riparis. D'altra banda, s'ha obtingut un valor molt baix de l'índex de macroinvertebrats. Cal tenir en compte que l'àrea que es va poder mostrejar va ser reduïda, degut a la profunditat del gorg, juntament amb la possible sobrefrequentació de l'espai, siguin la causa d'uns resultats tan baixos en l'índex de macroinvertebrats.



Gorg del Molí dels Murris

Gorg de la Plana

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Mediocre

Al Gorg de la Plana s'ha observat un bosc de ribera en bon estat de conservació i un hàbitat fluvial ben constituït. D'altra banda, s'han obtingut valors de l'índex de macroinvertebrats que indiquen una qualitat de l'aigua intermèdia.



Gorg de la Plana

El Brugent – EDAR

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Intermedi	Molt bo	Bo

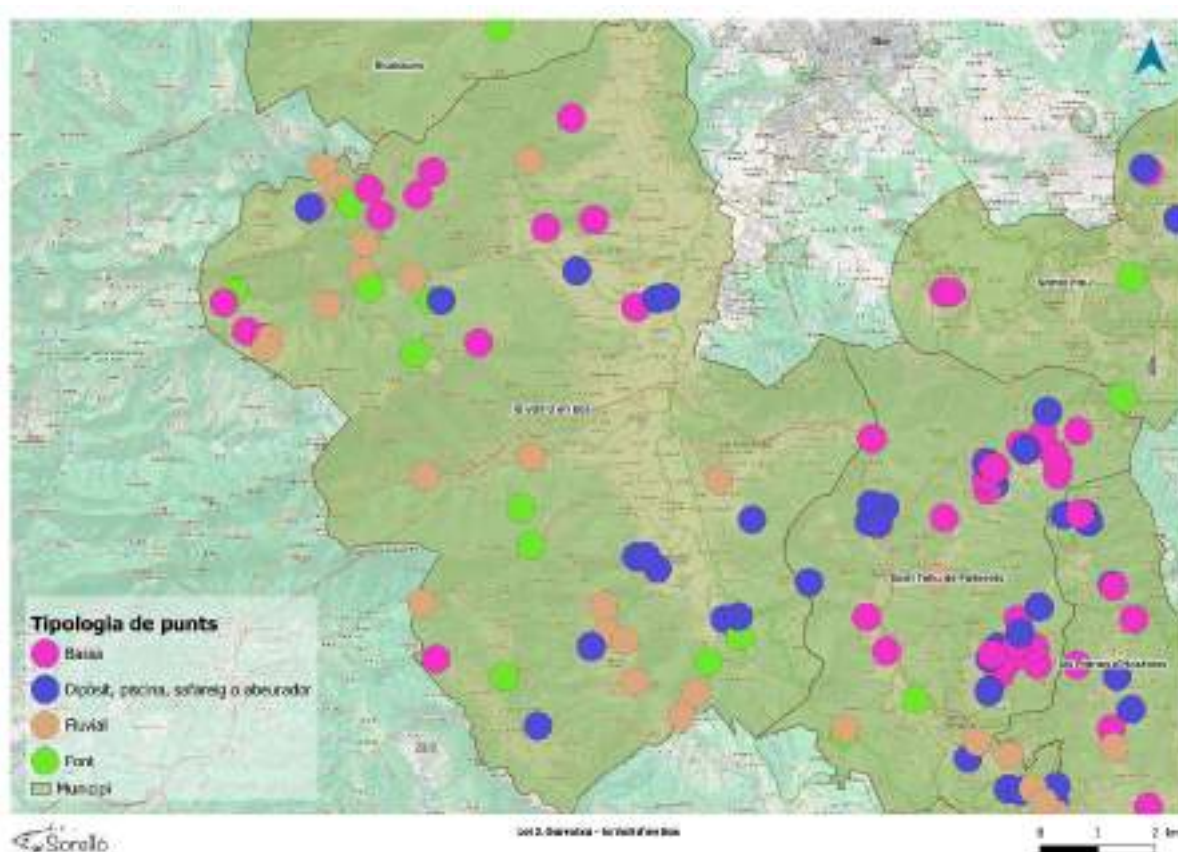
S'han obtingut valors intermedis de l'índex IHF, degut a que la llera del riu és força homogènia quant al règim de velocitat del cabal i la fondària. D'altra banda, s'han obtingut valors de QBR alts, ja que la vegetació de ribera es troba en bon estat, exceptuant la presència d'espècies al·lòctones com *Helianthus tuberosus* i *Acer negundo*. Per últim, l'índex de macroinvertebrats ha donat valors de bona qualitat de l'aigua. En aquest punt seria interessant actuar sobre la vegetació al·lòctona.



Tram mostrejat del Brugent (sobre), mostreig de macroinvertebrats (sota)

TAULA RESUM – VALL D'EN BAS

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Gorga Blava	452350, 4663103	82	80	–	81
Font de la Boada	455647, 4659914	72	50	–	79
Font del Gat	456080, 4663124	63	30	–	66
Gorg del Pla d'en Xurri	450053, 4666165	82	100	–	41



Gorga Blava

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bo	Bo

El Gorg Blau es troba en molt bon estat de conservació, ja que s'han obtingut valors alts en els tres índexs aplicats. S'ha observat un hàbitat fluvial ben constituït i divers en microhàbitats, un bosc de ribera amb una bona composició i estructura, i, finalment, una diversitat de famílies de macroinvertebrats que indiquen una bona qualitat de l'aigua.



Gorga Blava



Exemplars d'efemèrids trobats al punt de mostreig

Font de la Boada

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Mala qualitat	Bo

S'han obtingut resultats positius de l'índex IHF, degut a la diversitat d'ambients dins la llera, valors baixos de QBR, ja que la vegetació present es limita a una franja de plàtan d'ombra (*Platanus hispanica*) a la vora de la riera. Finalment, l'índex de macroinvertebrats ha donat resultats que indiquen una bona qualitat de l'aigua.



Fotos del punt de mostreig



Exemplars de tricòpters de la família *sericostomatidae*

Font del Gat

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Mala qualitat	Mediocre

En aquest punt s'ha caracteritzat la riera de Ridaura, on es troba la Font del Gat. En aquest tram s'ha observat un hàbitat fluvial divers i ben constituït, un bosc de ribera degradat degut a la manca de coberta forestal, i valors de l'índex de macroinvertebrats que indiquen una qualitat de l'aigua intermèdia.



Punt de mostreig

Gorga del Pla d'en Xurri

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bona qualitat	Mediocre

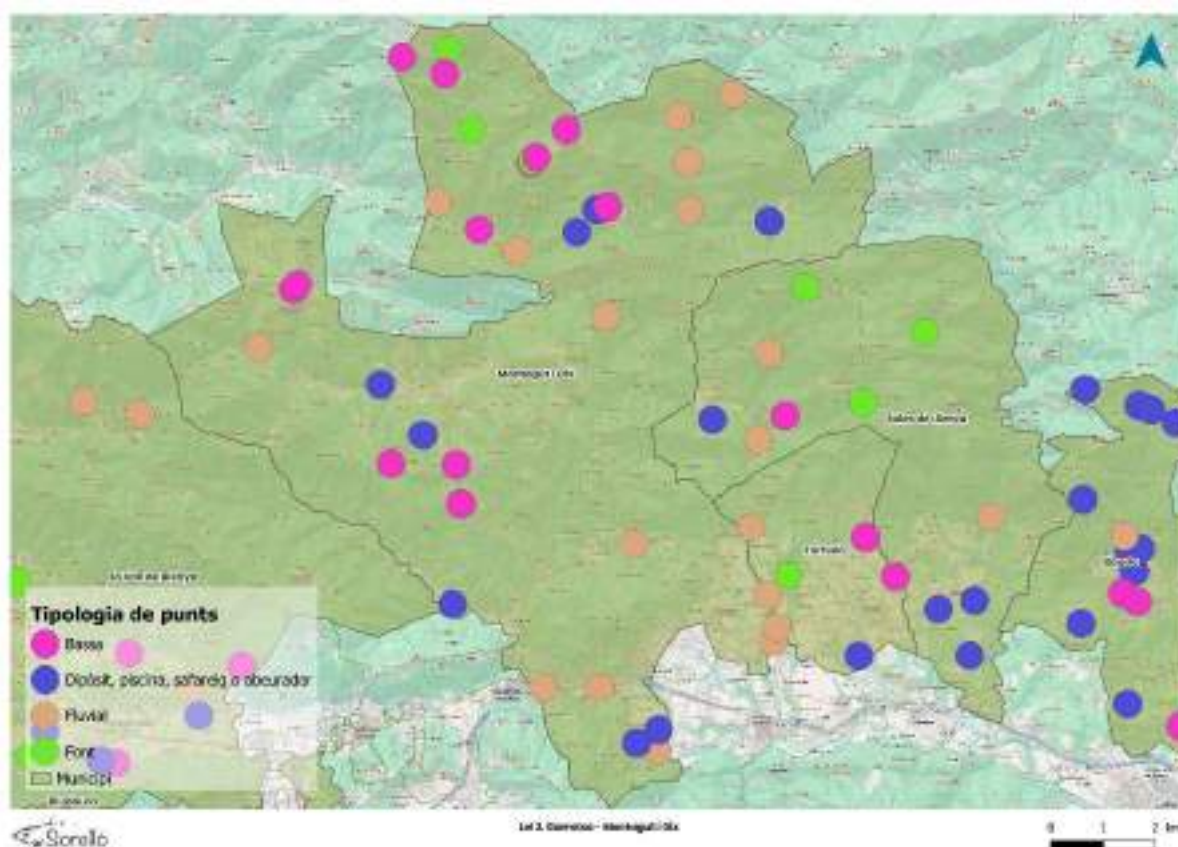
En aquest punt s'han obtingut valors alts de l'índex IHF, que indiquen que l'hàbitat fluvial està ben constituït, ja que presenta elements que donen heterogeneïtat a la llera i generen microhàbitats. D'altra banda, el bosc de ribera es troba en bon estat de conservació, i l'índex de macroinvertebrats ha donat valors intermedis de qualitat de l'aigua.



Àrea de mostreig

TAULA RESUM – MONTAGUT I OIX

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Riera d'Oix	461536, 4680024	81	95	–	94
Passarella del Fluvià	463460, 4674212	69	70	–	52
Meandre illa del Fluvià	463422, 4674210	82	100	–	37
Bassa del Coll del Planès	458883, 4681477	–	–	93	44



Riera d'Oix

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bona qualitat	Bo

En aquest cas s'ha caracteritzat el tram de la riera d'Oix, on es troba el pont medieval. S'han obtingut valors alts en els índexs QBR i IHF, ja que la llera presenta diversos ambients i microhàbitats, i el bosc de ribera està ben constituït. En concordança amb els resultats dels altres índexs, s'han obtingut resultats positius de qualitat de l'aigua en base a l'índex de macroinvertebrats.



Zona d'estudi

Passarel·la del Fluvià

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Mediocre	Mediocre

En aquest cas s'ha caracteritzat un tram del Fluvià als peus de Castellfolit de la Roca. S'han obtingut valors alts de l'índex IHF, ja que es tracta d'un tram rocós amb diversitat de microhàbitats; valors intermedis de QBR, degut a la poca diversitat d'espècies autòctones a la coberta arbòria i la presència d'espècies al·lòctones com el plàtan d'ombra (*Platanus hispanica*). D'altra banda, s'han obtingut valors de

qualitat de l'aigua mediocres en base a l'índex de macroinvertebrats. A més, durant la visita a camp es va observar un exemplar de visó americà (*Neogale vison*).



Exemplars d'individus de la família *atyidae*

Meandre illa del Fluvià

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bona qualitat	Dolent

En aquest tram del riu Fluvià es forma una illa de grans dimensions al mig de la llera. Els índexs aplicats mostren un bon estat de conservació del bosc de ribera i un hàbitat fluvial ben constituït. D'altra banda, l'índex de macroinvertebrats ha donat valors de qualitat de l'aigua baixos, i s'ha detectat presència d'espècies exòtiques com la cloïssa asiàtica (*Corbicula fluminea*) i el cranc americà (*Procambarus clarkii*).



Exemplars de cloïssa asiàtica i cranc americà trobats al punt

Bassa del Coll del Planès

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Regular	Mediocre

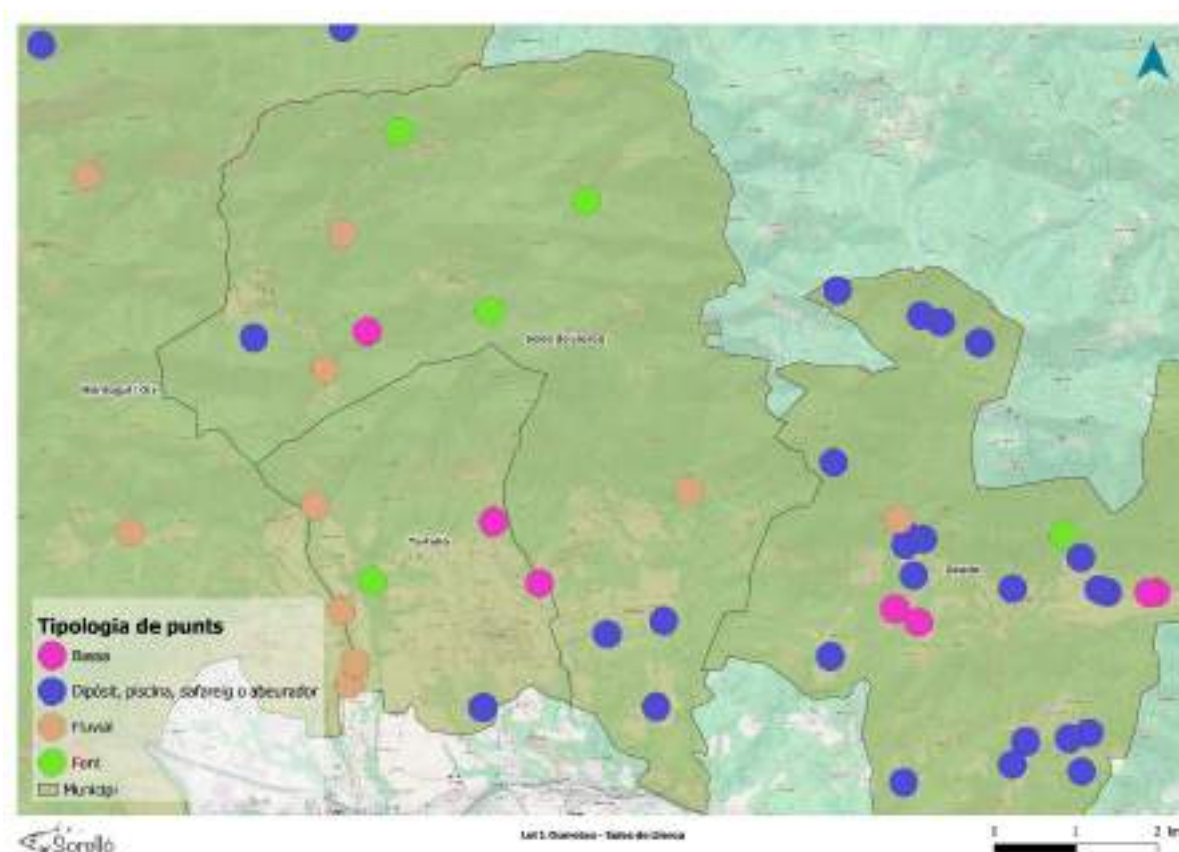
Aquest bassa es troba en una zona amb un paisatge mosaic, on es combinen prats de pastura i bosc. S'han obtingut valors intermedis de l'índex ECELS, degut a l'ús ramader d'aquesta, tot i que presenta característiques positives com la presència de vegetació aquàtica i emergent. D'altra banda, s'han obtingut valors intermedis de l'índex de macroinvertebrats.



Fotografia de la bassa (esquerra) i mostra de macroinvertebrats (dreta)

TAULA RESUM – SALES DE LLERCA

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Riera de Sant Aniol	466216, 4681130	82	100	–	51
Riu Borró	471818, 4677116	70	50	–	27
Font del Serradell	468346, 4681888	–	–	33	11
Font de la Vorada	470644, 4681040	–	–	48	3



Riera de Sant Aniol

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bona qualitat	Mediocre

El tram mostrejat presenta un hàbitat fluvial ben constituït, ja que compta amb diversitat d'ambients dins la llera, a més de diversitat de règims de velocitat i fondària del cabal. El bosc de ribera es troba en molt bon estat de conservació, ja que està compost per flora autòctona ben estructurada. Finalment, l'índex de macroinvertebrats mostra valors de qualitat de l'aigua mediocres.



Punt de mostreig

Riu Borró

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bona qualitat	Dolent

En el moment de la visita a camp, la llera del riu Borró estava pràcticament seca i només es va poder mostrejar una bassa formada sota un gual de formigó semipermeable, construït per permetre el pas de vehicles per sobre el riu. El tram caracteritzat presenta un bosc de ribera parcialment degradat, degut a la proximitat a la carretera i a la manca de coberta arbòria en part de la ribera. D'altra banda, l'índex IHF ha donat valors que indiquen que l'hàbitat fluvial està ben constituït, i l'índex de macroinvertebrats ha donat valors baixos de qualitat de l'aigua.



Punt de mostreig

Font del Serradell

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Dolent	Pèssim

En aquest cas, la font es troba a la vora de la pista forestal i compta amb tres abeuradors consecutius, dels quals només els dos primers contenien aigua. En tractar-se d'una estructura artificial amb poca heterogeneïtat d'ambients i mida reduïda, s'han obtingut valors baixos de l'índex ECELS, i d'altra banda, s'han obtingut valors de l'índex de macroinvertebrats que indiquen una mala qualitat de l'aigua. Als abeuradors es va observar gran quantitat de capgrossos de tòtil (*Alytes almogavarii*).



Abeurador de la font del Serradell

Font de la Vorada

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Dolent	Pèssim

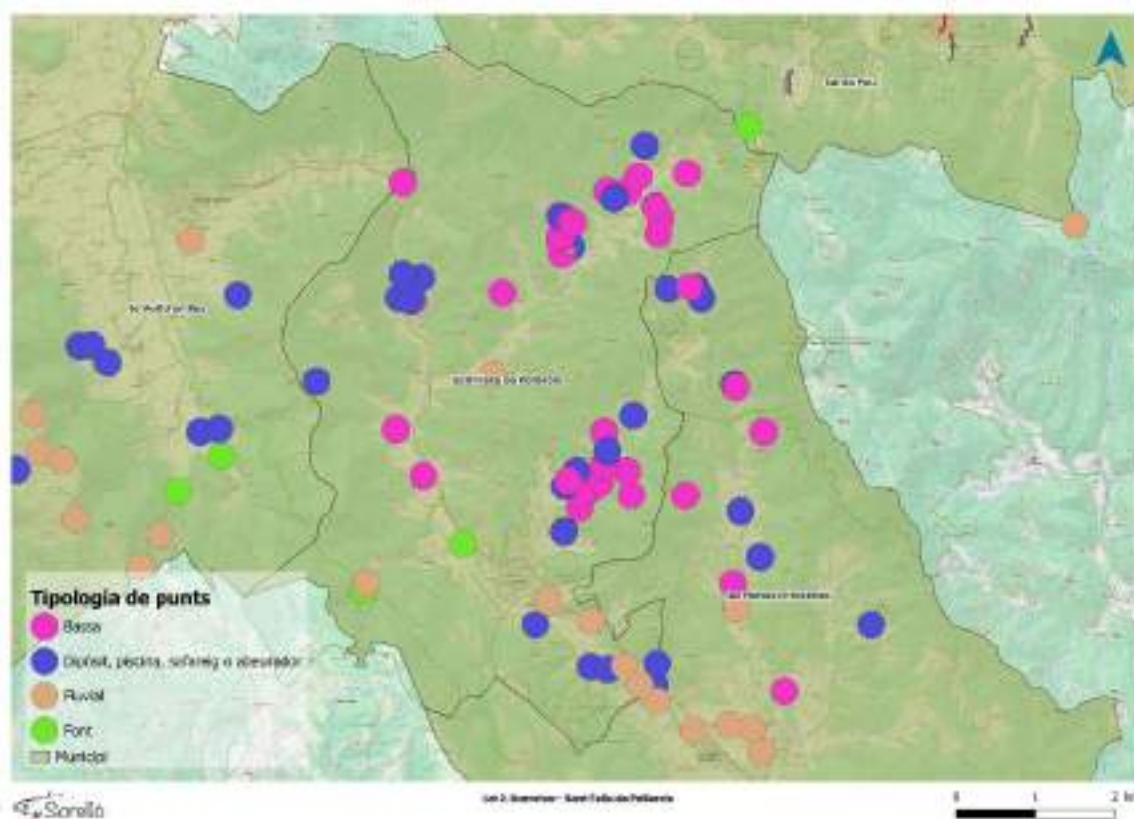
La Font de la Vorada es troba a la vora de la pista forestal i compta amb un abeurador on s'acumula l'aigua i regalima, formant una petita bassa a terra. En aquest punt s'han obtingut valors baixos de l'índex ECELS, degut a la manca d'heterogeneïtat de l'abeurador, i valors molt baixos de l'índex de macroinvertebrats.



Abeurador de la font de la Vorada

TAULA RESUM – SANT FELIU DE PALLEROLS

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Font de la Teula	458714, 4658805	59	95	–	83
Font Grossa	457443, 4658234	59	100	–	35
Rasclosa	459442, 4658467	56	0	–	61
Gorg d'en Boix	459748, 4658085	70	80	–	71



Font de la Teula

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Intermedi	Molt Bona qualitat	Bo

En aquest punt ens trobem on la Font de la Teula es troba amb el riu Brugent. Tot i la abundància de plàtans d'ombra, s'han obtingut valors alts en l'índex QBR, ja que la vegetació de ribera té una bona estructura. Pel que fa a l'índex IHF, s'han obtingut valors intermedis, i d'altra banda, l'índex de macroinvertebrats ha donat valors de bona qualitat de l'aigua.



Punt de mostreig



Exemplars de macroinvertebrats de diverses famílies trobats al punt

Font grossa

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Intermedi	Molt bona qualitat	Dolent

La Font Grossa es tracta d'una surgència subterrània que desemboca en una riera. En aquest cas s'han caracteritzat els petits gorgs d'aquesta riera, obtenint valors alts de l'índex QBR i intermedis de IHF, ja que la composició de la vegetació és la... L'índex de macroinvertebrats ha donat valors baixos, fet que pot ser resultat de la mida reduïda de la zona mostrejada. Finalment, cal destacar la observació de larves de salamandra (*Salamandra salamandra*), d'adults de tòtil (*Alytes almogavarii*) i de granota de punts (*Pelodytes punctatus*).



Punt de mostreig de la Riera del Torrent de Cal Santpare (esquerra) efemèrids (dreta)

Resclosa del Brugent

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Intermedi	Pèssim	Mediocre

En aquest cas s'ha caracteritzat el tram del riu Brugent en el seu pas per Sant Feliu de Pallerols. L'absència de vegetació tant arbòria com arbustiva a la riba del riu es veu reflectida en valors de QBR molt baixos. Per altra banda, s'han obtingut valors intermedis en l'índex IHF, ja que hi trobem certa heterogeneïtat dins la llera, i, per últim, s'han obtingut valors de l'índex de macroinvertebrats de qualitat de l'aigua intermedis.



Punt de mostreig del Brugent (esquerra), mostreig de macroinvertebrats (dreta)

Gorg d'en Boix

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bona qualitat	Bo

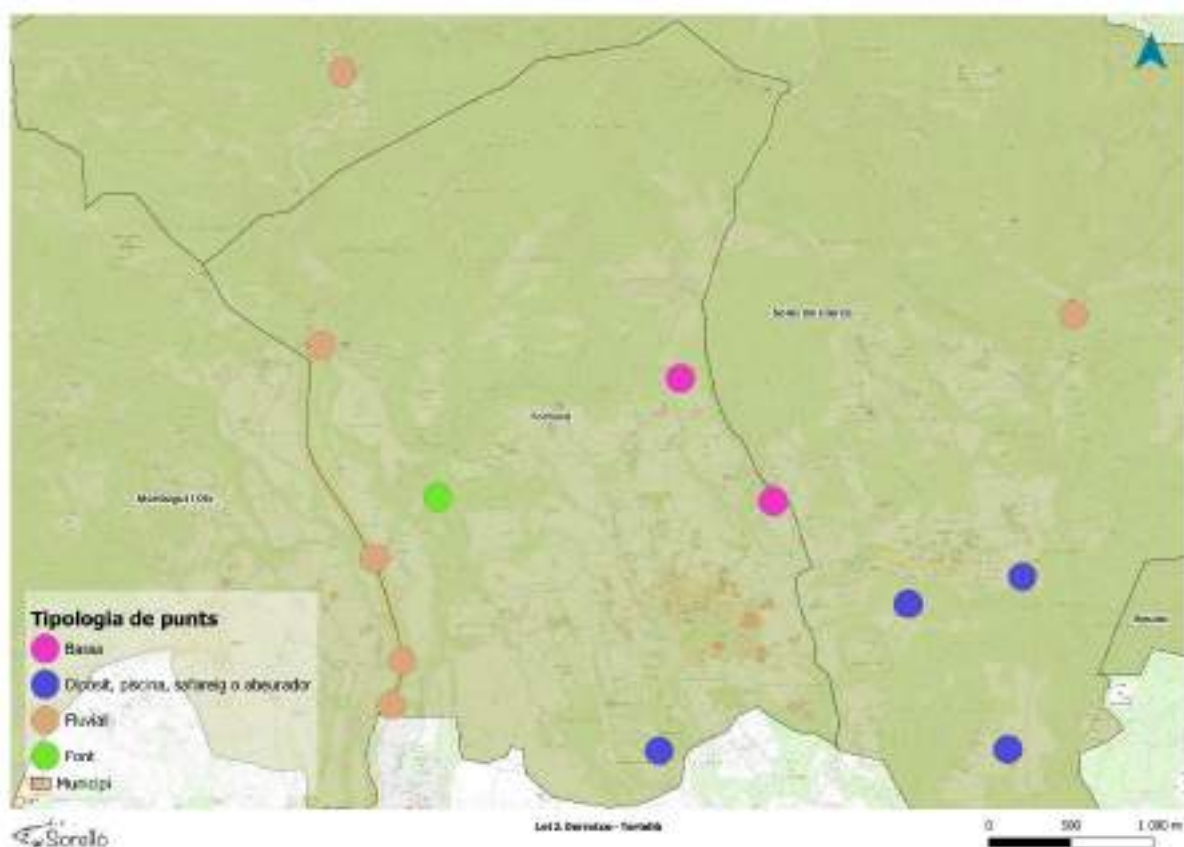
El gorg d'en Boix es troba dins el curs del riu Brugent, en un tram on es formen grans basses. S'han obtingut valors alts en els tres índex aplicats, ja que el bosc de ribera compta amb una bona estructura i composició, dins la llera hi trobem diversos elements d'heterogeneïtat i microhàbitats, i s'ha observat un nombre elevat de diferents famílies de macroinvertebrats.



Gorg d'en Boix (esquerra), mostreig de macroinvertebrats (dreta)

TAULA RESUM – TORTELLÀ

Punt	UTM	IHF	QBR	ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Pedrera dels Comuns	469177, 4677635	-	-	38	0
Guixera de Tortellà	470083, 4676360	-	-	65	24
Pont del Llierca	467309, 4677333	59	55	-	43
El Llierca	467806, 4675388	58	70	-	17



Pedrera dels Comuns

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Dolent	Pèssim

En aquest punt s'ha caracteritzat una bassa, que en el moment de la visita a camp es trobava seca, situada a la zona de l'antiga pedrera dels Comuns. Degut a la falta d'aigua, no s'ha pogut aplicar l'índex de macroinvertebrats, i, per altra banda, l'índex ECELS ha donat valors de qualitat intermedis, degut a la homogeneïtat de l'hàbitat. Tot i això, les característiques de l'espai fan pensar que té un gran potencial com a refugi de fauna en cas que s'actui per millorar l'hàbitat.



Bassa seca de la pedrera dels Comuns

Guixera de Tortellà

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Regular	Dolent

Aquest punt s'ha caracteritzat l'estany de mida considerable que s'ha format degut a l'abandonament d'una antiga pedrera de guix. S'han obtingut valors intermedis de l'índex ECELS degut a la presència de flora al·lòctona (*Buddleja davidii*), manca de vegetació a l'interior de la bassa i presència d'una possible captació d'aigua, tot i que també presenta elements positius com la heterogeneïtat d'ambients dins la bassa i la vegetació a la riba de la bassa. Per altra banda, s'han obtingut valors de mala qualitat de l'aigua en base a l'índex de macroinvertebrats.



Bassa formada a l'antiga guixera (esquerra), possible captació d'aigua (dreta)

Pont del Llierca

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Intermedi	Mediocre	Mediocre

En aquest tram del riu Llierca s'han obtingut valors intermedis de l'índex IHF, degut a la homogeneïtat de la llera; valors intermedis de Qualitat de Bosc de Ribera, degut a que la vegetació present, en tractar-se d'un ambient rocós, no presenta característiques pròpies d'ambients riparis; i, finalment, l'índex de macroinvertebrats mostra valors de qualitat de l'aigua mediocres.



Llierca a l'alçada del Pont del Llierca

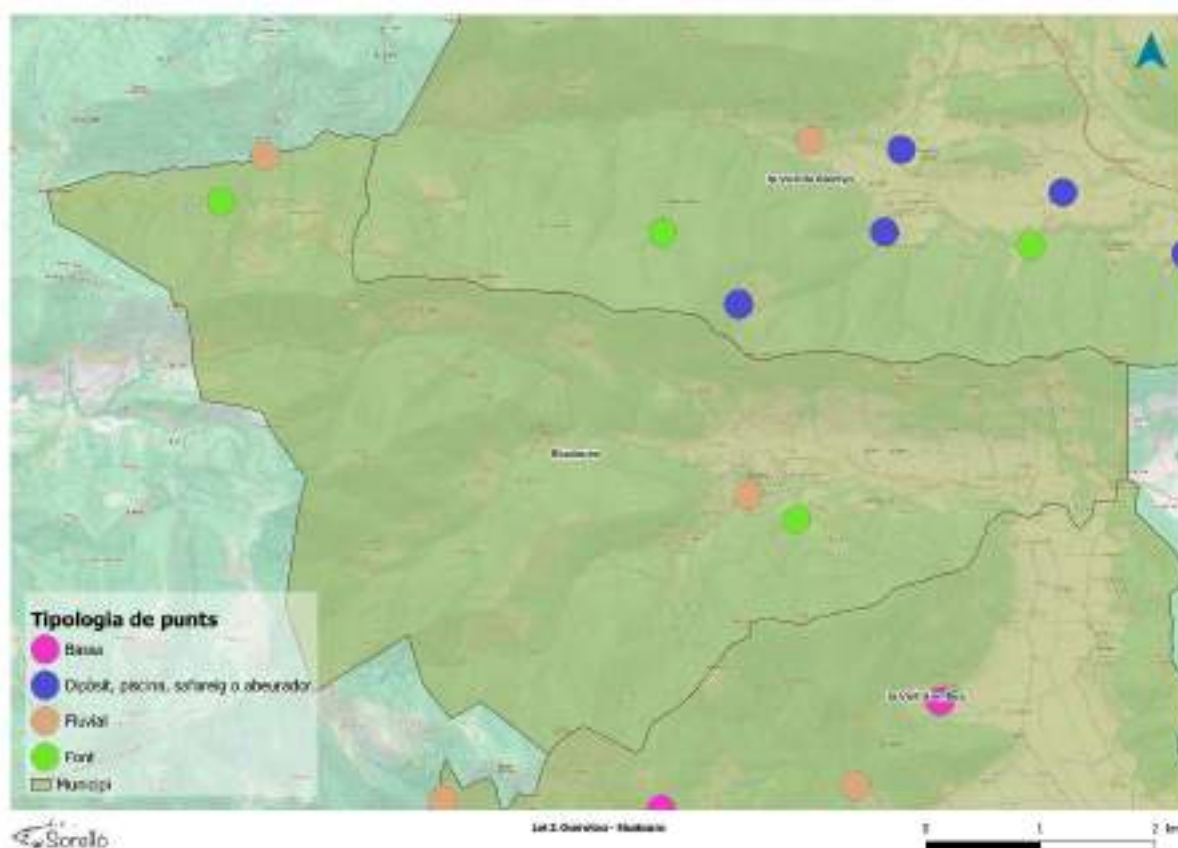
El Llierca

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Intermedi	Mediocre	Pèssim

El tram mostrejat del riu Llierca mostra valors mediocres de l'índex QBR, degut a la manca de coberta forestal en gran part de la riba; valors intermedis de l'índex IHF, ja que tot i la heterogeneïtat de la llera s'observa cert grau d'eutrofització; i, finalment, pel que fa a l'índex de macroinvertebrats, s'han obtingut valors de mala qualitat de l'aigua.

TAULA RESUM – RIUDAURA

Punt	UTM	IHF	QBR	ECES	Índex de Macroinvertebrats
Font dels Barbers	451446, 4670529	–	–	75	6
Font dels Pastors	446425, 4673282	–	–	30	49
Riera de Riudaura	449587, 4671415	87	100	–	66
Riera de Riudaura-Torrent de Fontjoan	451043, 4670683	84	90	–	99



Font dels Barbers

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Bo	Pèssim

La Font dels Barbers es troba en una petita riera que, en el moment de la visita de camp, estava pràcticament seca. Per això es va aplicar l'índex ECELS a una petita bassa on encara quedava aigua, obtenint valors de bona qualitat. Per altra banda, l'índex de macroinvertebrats va donar valors molt baixos, probablement a causa de la mida reduïda de la bassa. A més, es va observar un individu de salamandra (*Salamandra salamandra*) en estat larvari.



Font dels Barbers i bassa mostrejada (sobre), larva de salamandra (sota)

Font dels Pastors

ECELS	Índex de Macroinvertebrats
Dolent	Dolent

La Font dels Pastors consisteix en una surgència situada al marge de la carretera, on l'aigua s'acumula en una pica i forma un petit bassal a la seva base. Com que es tracta d'una estructura artificial de mida reduïda i amb poca heterogeneïtat, s'han obtingut valors baixos de l'índex ECELS. Per altra banda, l'índex de macroinvertebrats, aplicat tant a la pica com al bassal, també ha donat valors baixos. Cal destacar, però, que s'ha observat un nombre considerable de famílies de macroinvertebrats tenint en compte la mida reduïda de la zona mostrejada. A més, s'ha detectat la presència de larves de salamandra (*Salamandra salamandra*).



Font dels Pastors (esquerra), mostreig de macroinvertebrats (dreta)

Riera de Riudaura

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Molt bona qualitat	Mediocre

En el tram de la riera de Riudaura mostrejat, s'ha observat un bon estat de conservació del bosc de ribera i un hàbitat fluvial ben constituït, ja que la llera presenta diversitat d'ambients i la vegetació de ribera té una composició i estructura adequades. Per altra banda, l'índex de macroinvertebrats ha donat valors intermedis de qualitat de l'aigua.



Riera de Bianya (sobre), Mostreig de macroinvertebrats (sota)

Riera de Riudaura-Torrent de Fontjoan

IHF	QBR	Índex de Macroinvertebrats
Ben constituït	Bona qualitat	Bona

En aquest cas s'ha caracteritzat la zona de confluència entre la Riera de Riudaura i el Torrent de la Font de Joan, observant-se que es troba en un bon estat de conservació. L'índex IHF ha donat valors que indiquen que l'hàbitat fluvial està ben constituït, amb elements que aporten heterogeneïtat dins la llera. L'índex QBR ha donat valors alts, ja que la vegetació és pròpia d'ambients riparis i presenta una bona estructura. Finalment, l'índex de macroinvertebrats indica una bona qualitat de l'aigua.



Tram mostrejat de la riera de Riudaura (esquerra), mostreig de macroinvertebrats (dreta)

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

Beuda	
Font de Falgars	- Instal·lació d'una rampa de sortida per a la fauna. - Creació d'una bassa al punt del sobreeixidor.
Torrent dels Rajolins	
Font de la Quera	- Recuperar l'aigua al safareig. - Instal·lació d'una rampa de sortida per a la fauna.
Riera de Capellades	

Les actuacions previstes al municipi de Beuda s'enfoquen principalment a la millora funcional dels punts d'aigua i a la conservació dels hàbitats aquàtics existents. A la Font de Falgars, es proposa la instal·lació d'una rampa de sortida per a la fauna i la creació d'una bassa al punt del sobreeixidor, amb l'objectiu d'afavorir la presència d'amfibis i altres espècies associades. A la Font de la Quera, les actuacions se centren en la recuperació de l'aigua al safareig i la instal·lació d'una rampa de sortida, millorant la connectivitat i la seguretat per a la fauna aquàtica. Pel que fa al Torrent dels Rajolins i a la Riera de Capellades, no es proposen actuacions específiques, ja que es tracta de sistemes naturals ben conservats que

presenten una bona funcionalitat ecològica i no requereixen intervencions de restauració en l'actualitat.

Taula resum

La Vall de Bianya	
Riera de la Vall del Bac	
Torrent de Capsec	- Creació d'abeuradors alternatius per a les vaques. - Millorar l'estructura del bosc de ribera (plantació d'arbres i arbustos de ribera i eliminació d'espècies de flora invasora),
Riera de Bianya	- Eliminar espècies de flora exòtica invasora.
Gorg del Molí d'en Solà	- Continuar amb la regulació dels accessos (informadors ambientals, cartelleria...).

Les actuacions proposades al municipi de la Vall de Bianya s'orienten a la millora de la qualitat ecològica i de la gestió dels ambients fluvials, tot mantenint el bon estat dels sistemes naturals existents. A la Riera de la Vall del Bac, no es plantegen actuacions específiques, ja que es tracta d'un sistema natural ben conservat, amb una bona funcionalitat ecològica que no requereix intervencions de restauració. Al Torrent de Capsec, es proposa la creació d'abeuradors alternatius per al bestiar i la millora de l'estructura del bosc de ribera, mitjançant la plantació d'espècies autòctones i la retirada de flora invasora, per afavorir la biodiversitat i la protecció del sòl. A la Riera de Bianya, les accions se centren en la eliminació d'espècies exòtiques invasores, mentre que al Gorg del Molí d'en Solà es recomana mantenir i reforçar la regulació dels accessos mitjançant informadors ambientals i cartelleria, per compatibilitzar l'ús públic amb la conservació.

Taula resum

Santa Pau	
Fontpobra	- Naturalització de l'entorn (eliminar espècies de flora invasora). - Creació d'una petita zona d'aiguamoll o bassa natural amb vegetació higròfila.
Font del Consol	- Enfondir la bassa que es crea al final del regueró del sobreeixidor de la font. - Instal·lació d'una rampa de sortida als safarejos de la font.
Riu Ser	- Tancar les entrades del bestiar al riu i creació d'abeuradors alternatius per evitar el trepig del bestiar.
Riera de Samariu	- Tancar les entrades del bestiar al riu i creació d'abeuradors alternatius per evitar el trepig del bestiar.

Les actuacions previstes al municipi de Santa Pau s'orienten a la restauració ecològica i a la millora funcional dels punts d'aigua i cursos fluvials, amb l'objectiu de compatibilitzar els usos tradicionals amb la conservació dels hàbitats. A Fontpobra, es proposa la naturalització de l'entorn mitjançant l'eliminació d'espècies de flora invasora i la creació d'una petita zona d'aiguamoll o bassa natural amb vegetació higròfila, per augmentar la biodiversitat. A la Font del Consol, les actuacions inclouen enfondir la bassa del sobreeixidor i instal·lar una rampa de sortida als safarejos, millorant així l'accessibilitat per a la fauna aquàtica. Tant al riu Ser com a la riera de Samariu, es planteja el tancament dels accessos

del bestiar al curs fluvial i la creació d'abeuradors alternatius, per reduir la compactació del sòl i la contaminació per trepig. En conjunt, les mesures combinen accions ecològiques, hidrològiques i de gestió ramadera, encaminades a afavorir la recuperació dels ecosistemes aquàtics i la seva funcionalitat ecològica.

Taula resum

Les Planes d'Hostoles	
Bassa de la Font de Malla	- Gestió de les pastures al voltant de la bassa, amb un tancat perimetral i creació d'un abeurador alternatiu. - Millora de la retenció hídrica i diversificació d'hàbitats (crear zones amb diverses fondàries i afavorir la presència de vegetació aquàtica).
Gorg del Molí dels Murris	- Seguiment de les recomanacions del Pla d'Ús públic. - Restauració dels microhàbitats degradats per el trepig o el bany.
Gorg de la Plana	- Seguiment de les recomanacions del Pla d'Ús públic. - Restauració dels microhàbitats degradats per el trepig o el bany.
Riu Brugent - EDAR	- Eliminació d'espècies de flora invasora i potenciar les espècies autòctones. - Incorporar elements naturals a la llera del riu per millorar la diversitat hidromorfològica.

Les actuacions previstes al municipi de les Planes d'Hostoles s'emmarquen dins d'una estratègia de gestió integrada i restauració ecològica dels espais aquàtics, amb l'objectiu de millorar-ne la qualitat ambiental i la funcionalitat. A la Bassa de

la Font de Malla, es proposa una gestió controlada de les pastures mitjançant un tancat perimetral i la creació d'un abeurador alternatiu, així com la millora de la retenció hídrica i la diversificació d'hàbitats, creant zones amb diverses fondàries i vegetació aquàtica. Als gorgs del Molí dels Murris i de la Plana, les actuacions se centren en el seguiment de les recomanacions del Pla d'Ús Públic i en la restauració dels microhàbitats degradats pel trepig i el bany, per compatibilitzar l'ús recreatiu amb la conservació. Finalment, al riu Brugent (tram proper a l'EDAR), es planteja la retirada de flora exòtica invasora i la incorporació d'elements naturals a la llera per incrementar la diversitat hidromorfològica i afavorir la presència d'espècies autòctones.

Taula resum

La Vall d'en Bas	
Gorga Blava	- Estabilització dels marges i millora de l'erosió dels camins d'accés.
Font de la Boada	- Substituir progressivament els plàtans i altres espècies exòtiques invasores per vegetació autòctona de ribera. - Revegetar els marges amb espècies herbàcies i arbustives per millorar la connectivitat ecològica entre la llera i l'entorn.
Font del Gat	- Substituir progressivament els plàtans i altres espècies exòtiques invasores per vegetació autòctona de ribera. - Gestió i control de la pressió antròpica (retirar taules de pícnic, papereres...).

Gorga del Pla d'en Xurri	- Seguiment de les recomanacions del Pla d'Ús públic. - Restauració dels microhàbitats degradats per el trepig o el bany.
--------------------------	--

Les actuacions plantejades al municipi de la Vall d'en Bas tenen com a objectiu la millora ecològica i funcional dels espais fluvials i de les zones d'aigua, així com la reducció dels impactes associats a l'ús públic i a la presència d'espècies exòtiques. A la Gorga Blava, es proposa l'estabilització dels marges i la millora dels processos erosius als camins d'accés, per minimitzar l'aportació de sediments i afavorir la regeneració natural de la vegetació. Tant a la Font de la Boada com a la Font del Gat, les mesures se centren en la substitució progressiva de plàtans i altres espècies exòtiques per vegetació autòctona de ribera, així com en la revegetació dels marges per incrementar la connectivitat ecològica i, en el cas de la Font del Gat, gestionar la pressió antròpica mitjançant la retirada d'elements com taules o papereres. Finalment, a la Gorga del Pla d'en Xurri, es recomana seguir les directrius del Pla d'Ús Públic i restaurar els microhàbitats degradats pel trepig o el bany, garantint un equilibri entre ús recreatiu i conservació.

Taula resum

Montagut i Oix	
Riera d'Oix	
Passarel·la del Fluvià	- Retirada de peus de plàtan i plantació d'arbres autòctons.
Illa del Fluvià	- Retirada de flora exòtica (Ailanthus altissima, entre d'altres)
Bassa del Coll de Planès	- Limitar l'accés a la bassa per part del bestiar

Les actuacions previstes al municipi de Montagut s'integren dins una estratègia global de gestió i restauració ecològica dels ambients aquàtics, amb l'objectiu de millorar la qualitat dels ecosistemes fluvials i la seva biodiversitat. En el cas de la passarel·la del Fluvià, el tram es troba degradat principalment per la presència de flora exòtica, per la qual cosa es proposa eliminar les espècies invasores i substituir-les per arbres de ribera autòctons com el *Fraxinus angustifolius*, el *Alnus glutinosa* i el *Salix alba*. D'altra banda, a l'illa del Fluvià, tot i que l'hàbitat fluvial es troba en bon estat, es detecta la presència de diverses espècies al·lòctones com el *Acer negundo* i l'*Ailanthus altissima*, per la qual cosa es proposa actuar sobre la vegetació per eliminar-les i afavorir el creixement de flora autòctona. Finalment, a la bassa del Coll de Plana, tot i que es troba en bones condicions, l'ús del bestiar ha afectat algunes zones de la riba. Es planteja restringir l'accés a la meitat de la riba mitjançant filat elèctric per tal de permetre el desenvolupament de la vegetació, creant així un refugi per a la fauna local.

Taula resum

Sales de Llierca	
Riera de Sant Aniol	- Seguir aplicant la regulació d'usos per controlar l'afluència de visitants.
Riu Borró	- Millorar la connectivitat fluvial adaptant el gual. - Accions puntuals de restauració del bosc de ribera.
Font del Serradell	- Millorar la retenció d'aigua del tercer abeurador - Instal·lació de rampa anti-ofegament
Font de la Vorada	- Creació d'una petita bassa

Les actuacions previstes al municipi de Sales de Llierca s'emmarquen dins d'una estratègia de millora i restauració ecològica dels ecosistemes aquàtics. En el cas del riu Borró, el qual actual interromp la connectivitat fluvial excepte en episodis de riuada. Per aquest motiu, es proposa modificar-ne l'estructura per permetre el pas de l'aigua i dels organismes aquàtics al llarg del curs del riu. A més, es considera necessari restaurar part de la riba, ja que s'hi ha detectat una manca de vegetació de ribera. Pel que fa a la font de Serradell, es planteja la restauració del tercer abeurador per tal que pugui retenir l'aigua adequadament, així com la instal·lació d'una rampa que faciliti l'entrada i sortida de la fauna a la bassa. Finalment, en el cas de la font de la vorada seria interessant generar una petita bassa que reculli l'aigua que sobresurt de l'abeurador per tal de generar un habitat per a la fauna aquàtica.

Taula resum

Sant Feliu de Pallerols	
Font de la Teula	- Restauració bosc de ribera
Font grossa	
Resclosa del Brugent	- Restauració del bosc de ribera, plantació de flora autòctona - Instal·lació d'un panell divulgatiu.
Gorg d'en Boix	

Les actuacions previstes al municipi de Sant Feliu de Pallerols tenen com a objectiu la restauració i millora dels ecosistemes de ribera, fomentant la presència d'espècies vegetals autòctones i la sensibilització ambiental. A la font de la Teula es proposa la retirada dels peus de plàtan existents i la seva substitució per arbres de ribera autòctons com el *Fraxinus angustifolius*, l'*Alnus glutinosa* i el *Salix alba*, amb la finalitat de recuperar la vegetació pròpia de l'hàbitat fluvial. A la resclosa

del Brugent també es preveu la plantació d'aquestes espècies autòctones, contribuint a la consolidació del bosc de ribera. Atès que l'espai rep una elevada freqüentació, es considera adient instal·lar un panell divulgatiu que expliqui els valors naturals de l'entorn i les actuacions realitzades per afavorir la seva conservació.

Taula resum

Tortellà	
Pedrerà dels Comuns	- Millora de la retenció hídrica. - Diversificació de microhàbitats i plantació de vegetació higròfila. - Eliminar espècies de flora exòtica invasora.
Guixera de Tortellà	- Eliminació d'espècies de flora exòtica invasora i plantació d'espècies autòctones. - Eliminació dels peixos de la bassa. - Plantació de vegetació aquàtica a la ribera.
Pont del Llierca	- Seguiment i control de les mesures de gestió existents.
El Llierca	- Reforestació de la ribera amb espècies autòctones. - Millora hidromorfològica i control dels nutrients al riu,

Les actuacions previstes al municipi de Tortellà s'orienten a la millora de la funcionalitat ecològica i hidrològica dels punts d'aigua i dels cursos fluvials, així com a la restauració dels hàbitats degradats. A la Pedrerà dels Comuns, es proposa incrementar la retenció hídrica, diversificar els microhàbitats amb plantacions de vegetació higròfila i eliminar espècies de flora exòtica invasora, afavorint la

biodiversitat local. A la Guixera de Tortellà, les mesures inclouen la retirada de flora exòtica i peixos, la plantació d'espècies autòctones i de vegetació aquàtica a la ribera, amb l'objectiu de recuperar l'equilibri ecològic del sistema. Al Pont del Llierca, es planteja el seguiment i control de les mesures de gestió existents, mentre que al riu Llierca, les actuacions prioritzen la reforestació de la ribera amb espècies autòctones, la millora hidromorfològica i el control dels nutrients, per afavorir la qualitat ecològica del riu.

Taula resum

Riudaura	
Font dels Barbers	- Increment de la retenció d'aigua i creació de microhàbitats.
Font dels Pastors	- Instal·lació d'un dispositiu de sortida de fauna a l'abeurador. - Naturalitzar la bassa del sobreeixidor. - Instal·lar una tanca perquè els amfibis no vagin a la carretera.
Riera de Riudaura	
Riera de Riudaura – Torrent de Fontjoan	- Sensibilització veïnal pel que fa als valors naturals de l'espai.

Les actuacions previstes al municipi de Riudaura s'enfoquen a la millora de la funcionalitat ecològica dels punts d'aigua i a la sensibilització dels usuaris i veïns. A la Font dels Barbers, es proposa incrementar la retenció d'aigua i crear microhàbitats, afavorint així la biodiversitat aquàtica. A la Font dels Pastors, les mesures inclouen la instal·lació d'un dispositiu de sortida de fauna a l'abeurador, la naturalització de la bassa del sobreeixidor i la col·locació d'una tanca de protecció, amb l'objectiu d'evitar que els amfibis accedeixin a la carretera i minimitzar riscos

per a la fauna. Pel que fa a la Riera de Riudaura i el Torrent de Fontjoan, es proposa dur a terme accions de sensibilització veïnal sobre els valors naturals de l'espai, per fomentar la protecció i la gestió responsable del riu.

ASSESSORAMENT A PROPIETARIS

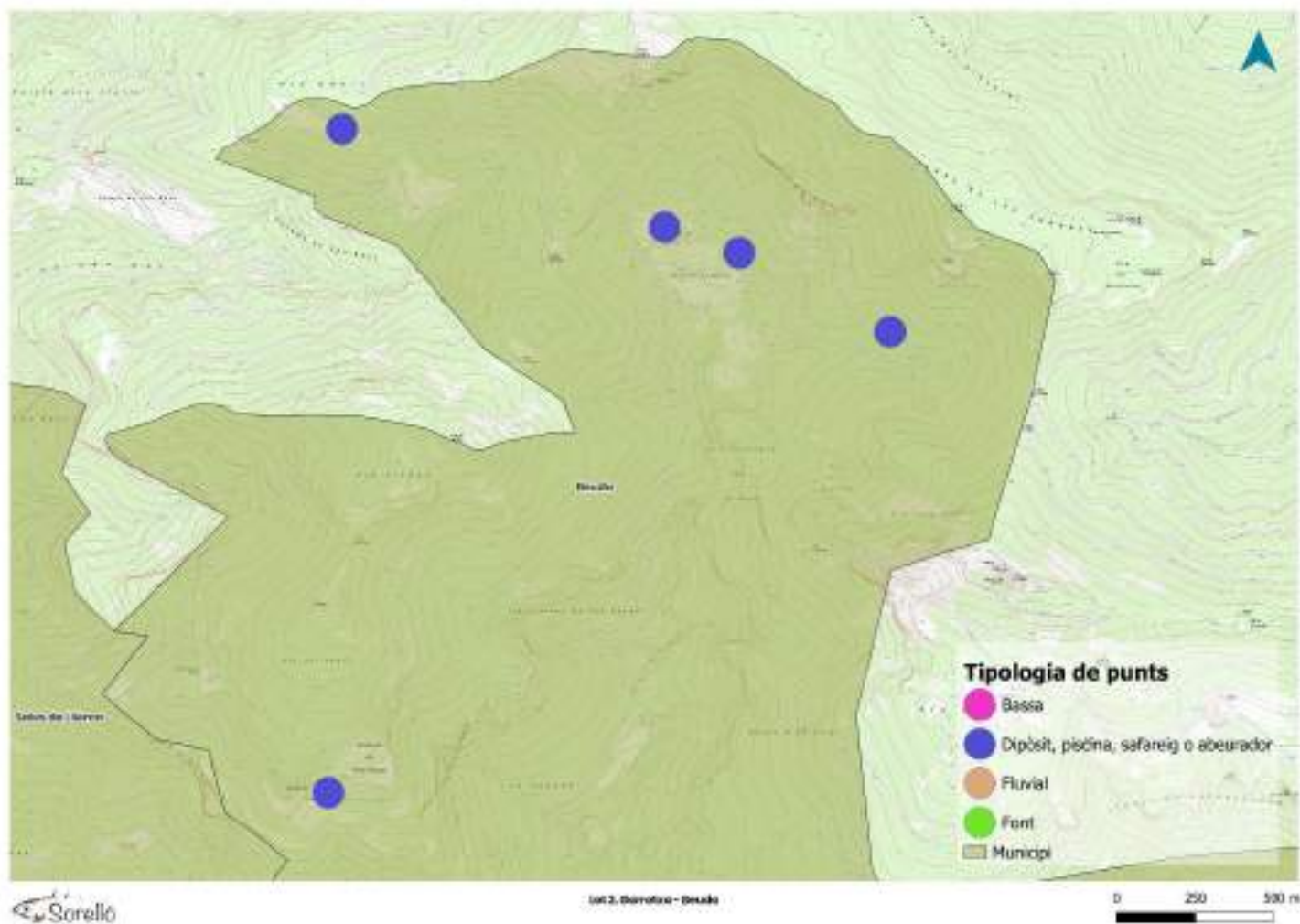
Pel que fa al contacte i assessorament a propietaris, durant la fase de diagnosi no s'ha arribat a establir contacte amb cap propietari dels terrenys on s'han dut a terme les caracteritzacions. Això ha estat així atesa la naturalesa de les tasques de diagnosi i mostreig, que s'han desenvolupat dins del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

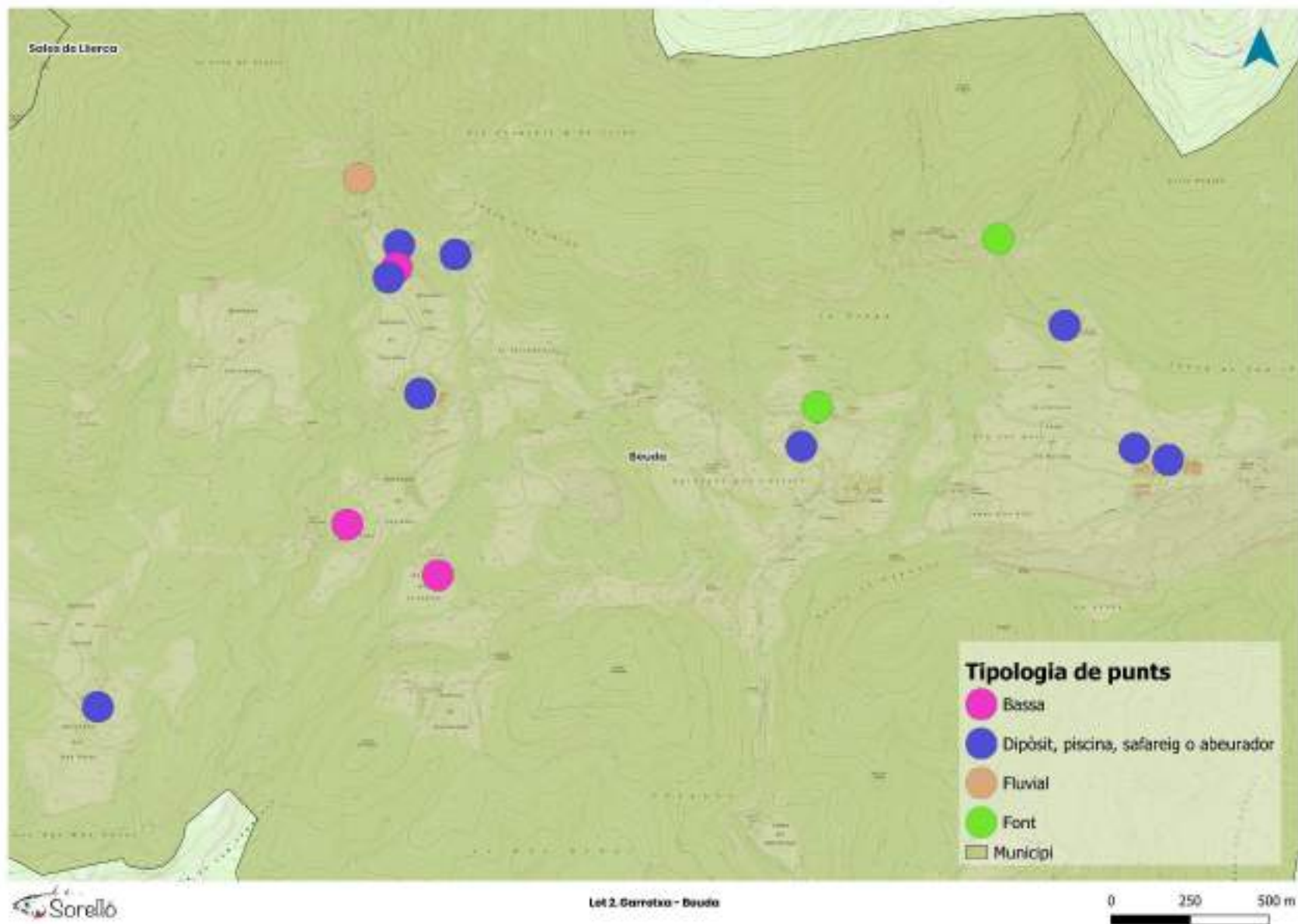
Tanmateix, durant el procés de diagnosi s'han mantingut reunions amb els ajuntaments de Campdevàrol i de Sant Joan de les Abadesses, amb l'objectiu de detectar punts prioritaris d'actuació i orientar les tasques de camp cap a zones d'interès per a la gestió municipal. Aquest intercanvi ha permès que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

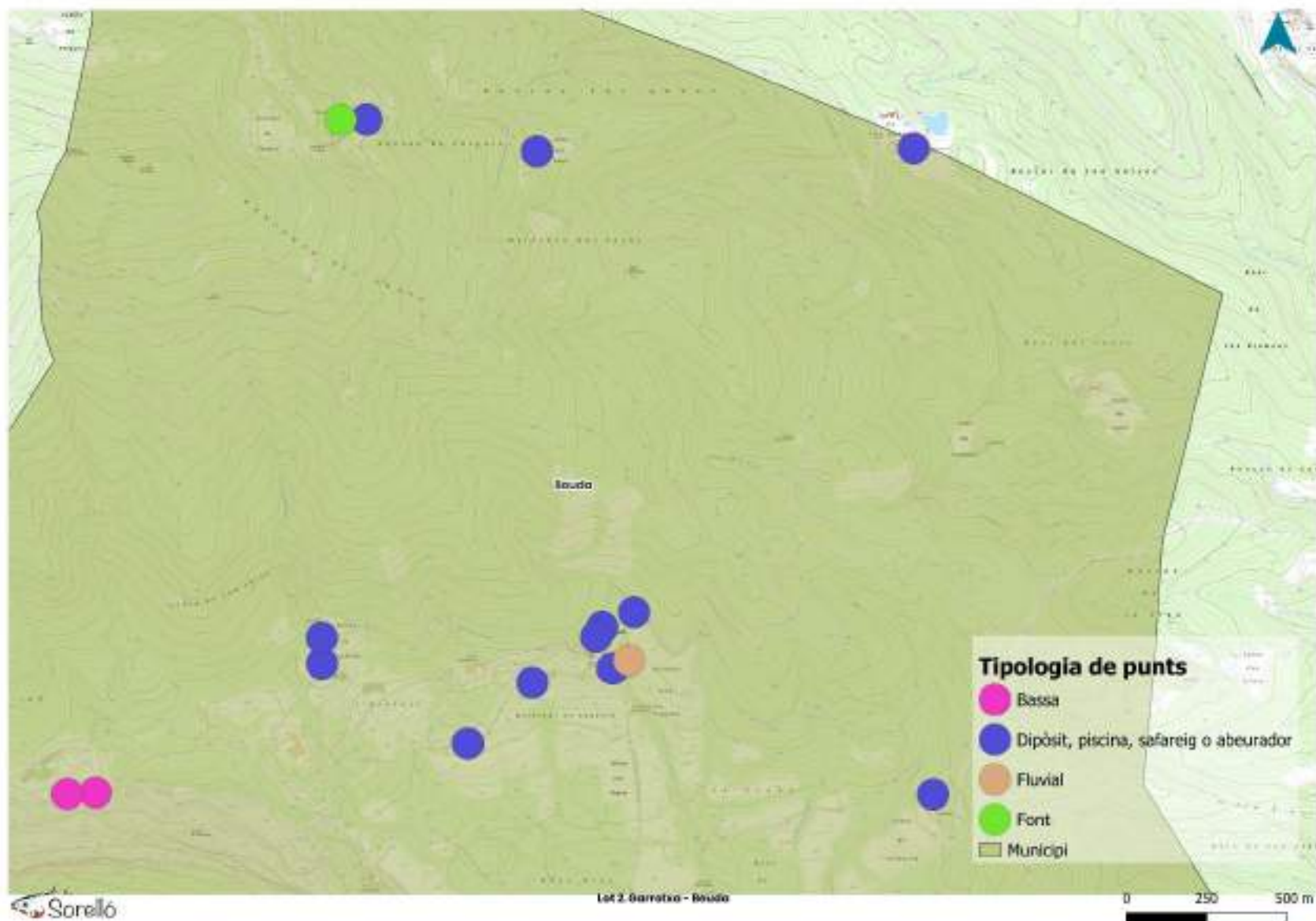
Dins de la segona fase, corresponent a les propostes de millora dels punts estudiats, es preveuen actuacions de restauració o millora d'hàbitat per a les quals caldrà establir contacte amb els propietaris dels terrenys afectats, en el cas que les zones fossin privades. En aquest sentit, es recomana l'ús 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.

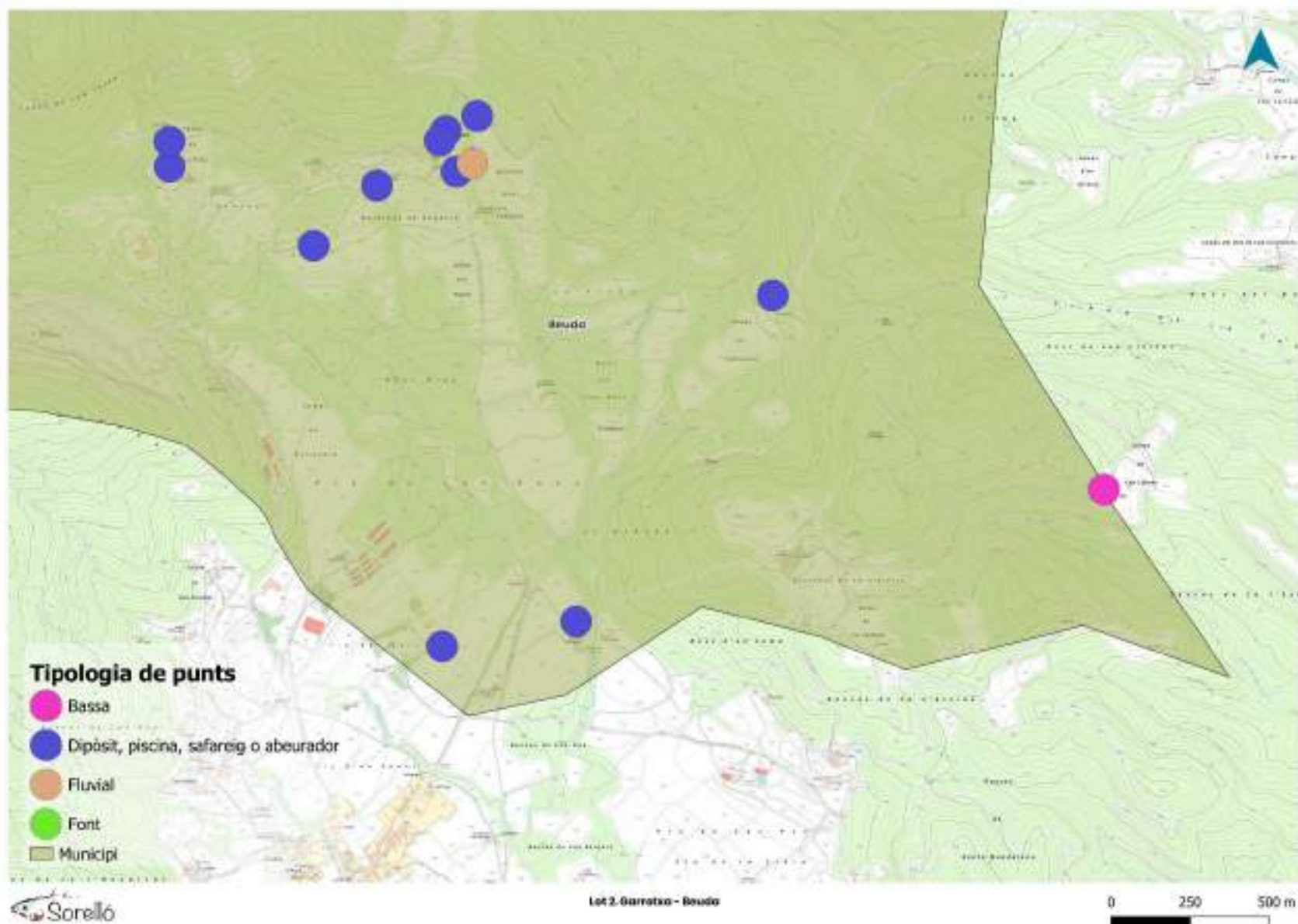
ANNEX I

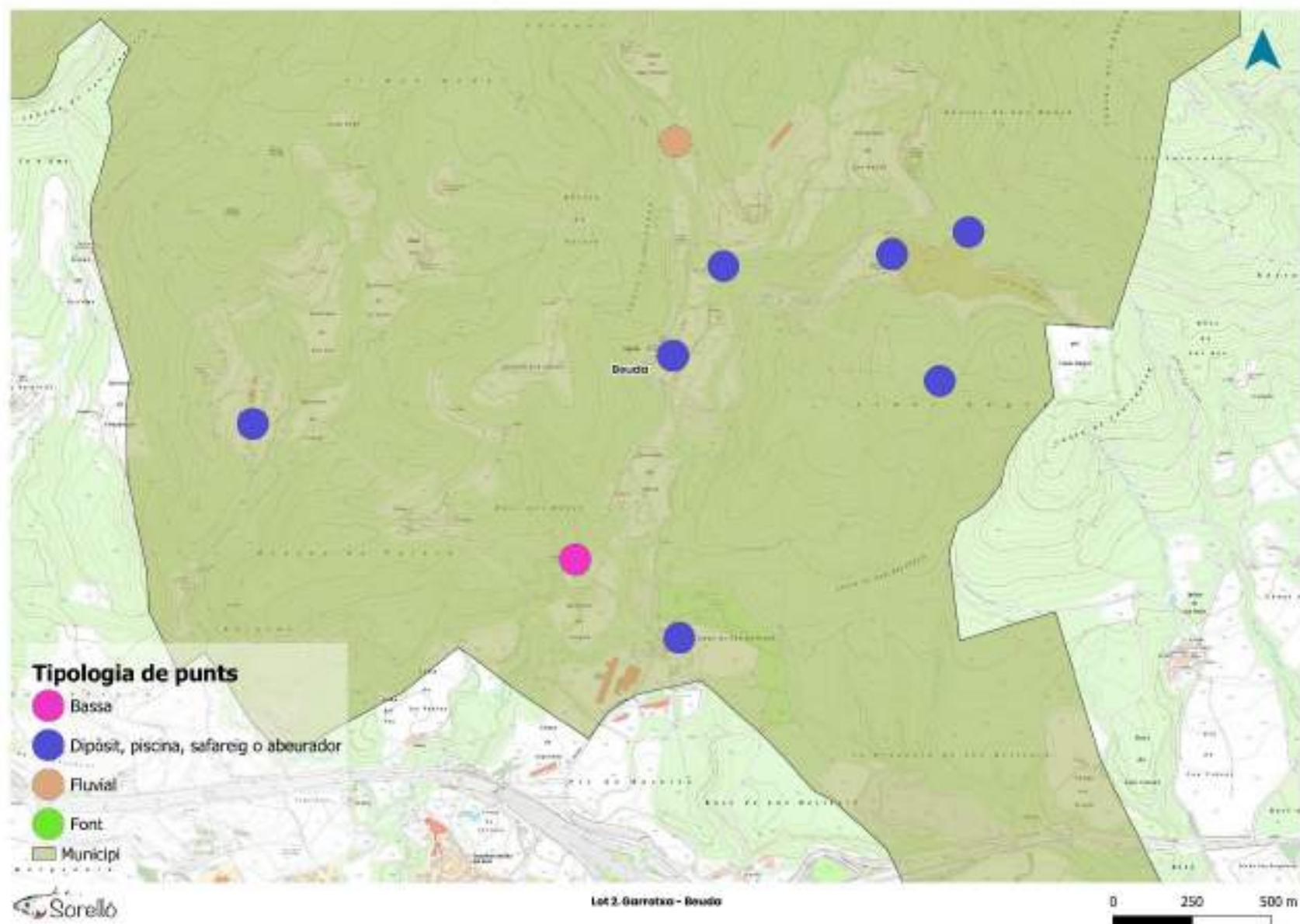
CARTOGRAFIA DETALLADA BEUDA (1:10.000)



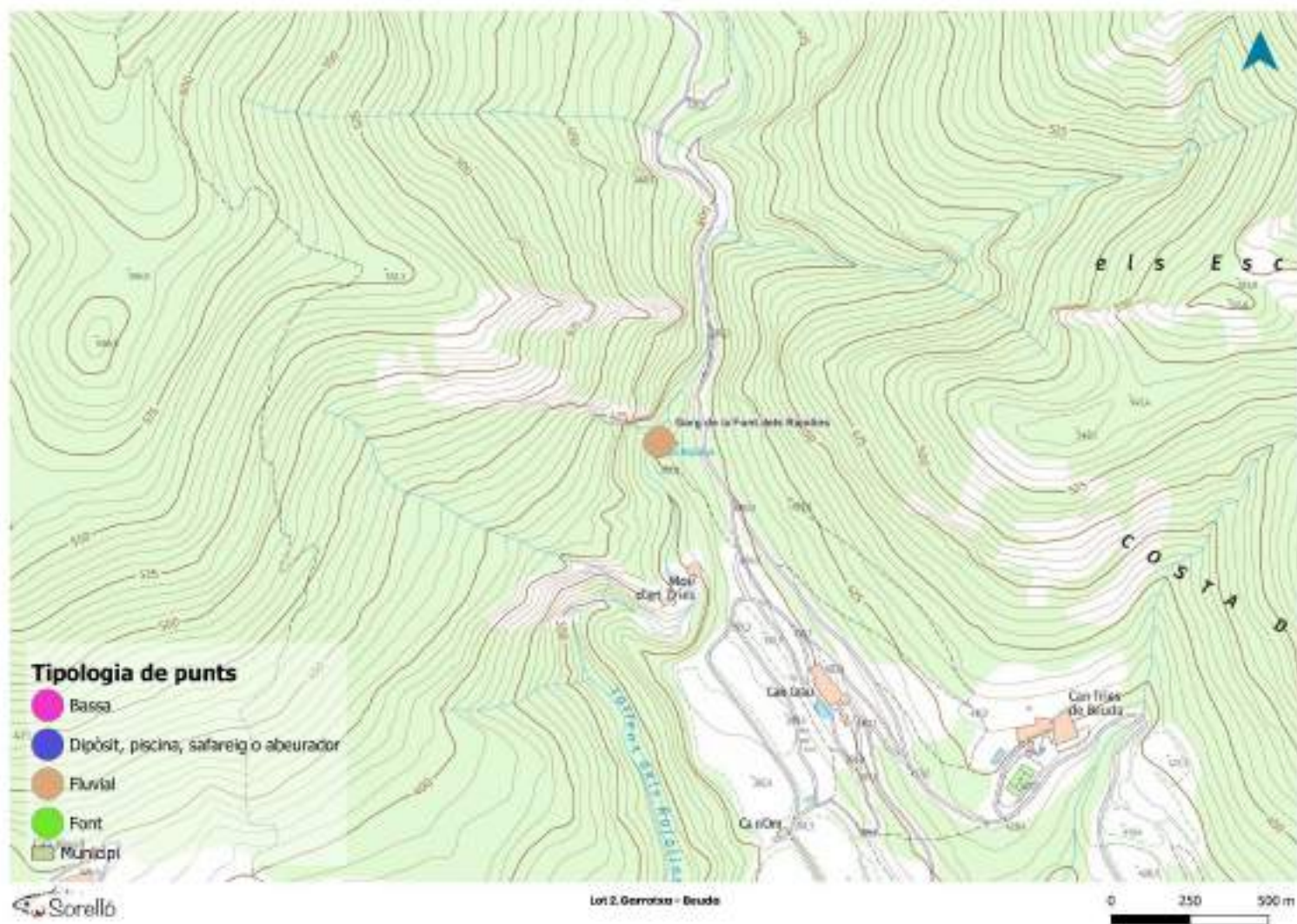


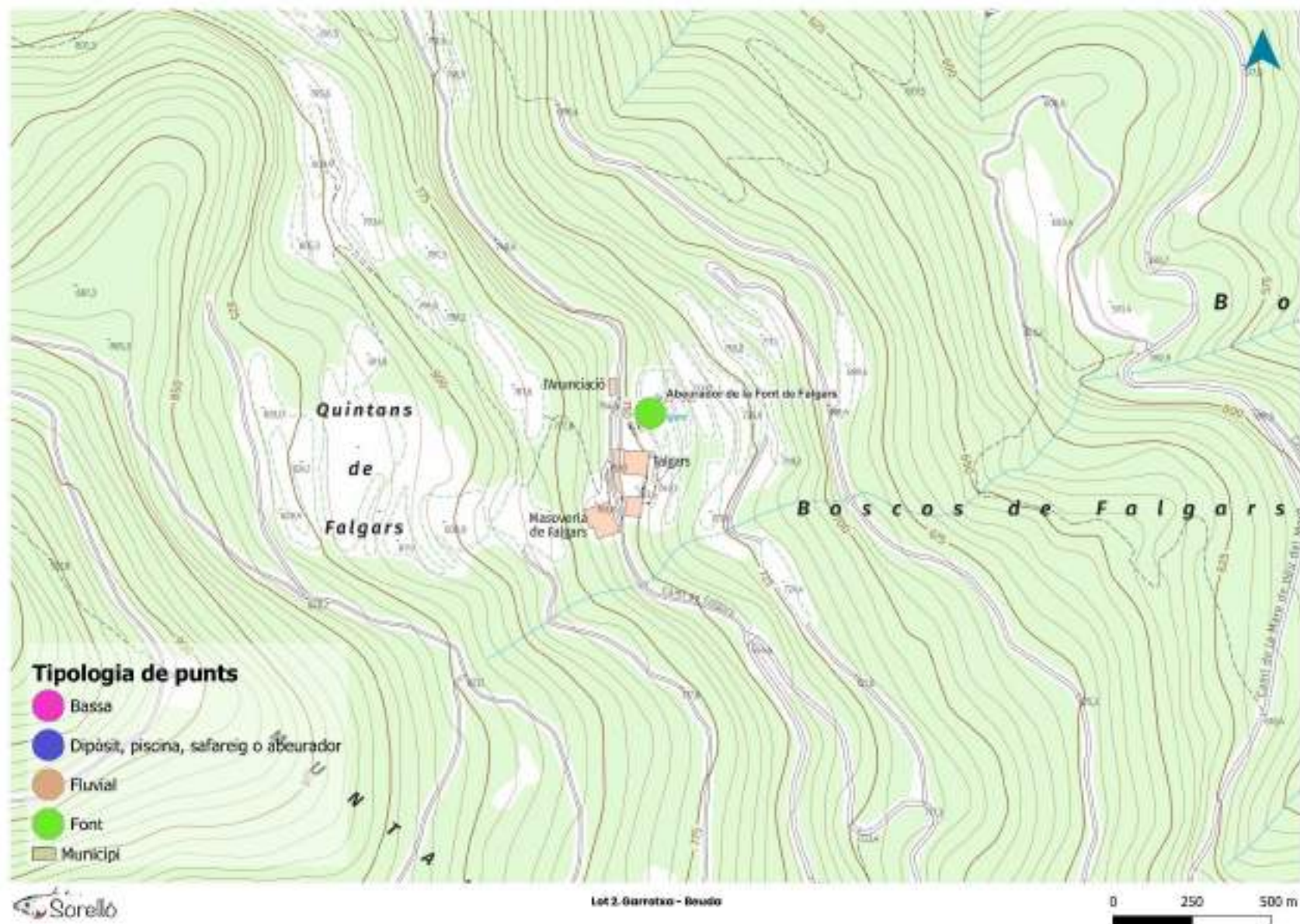


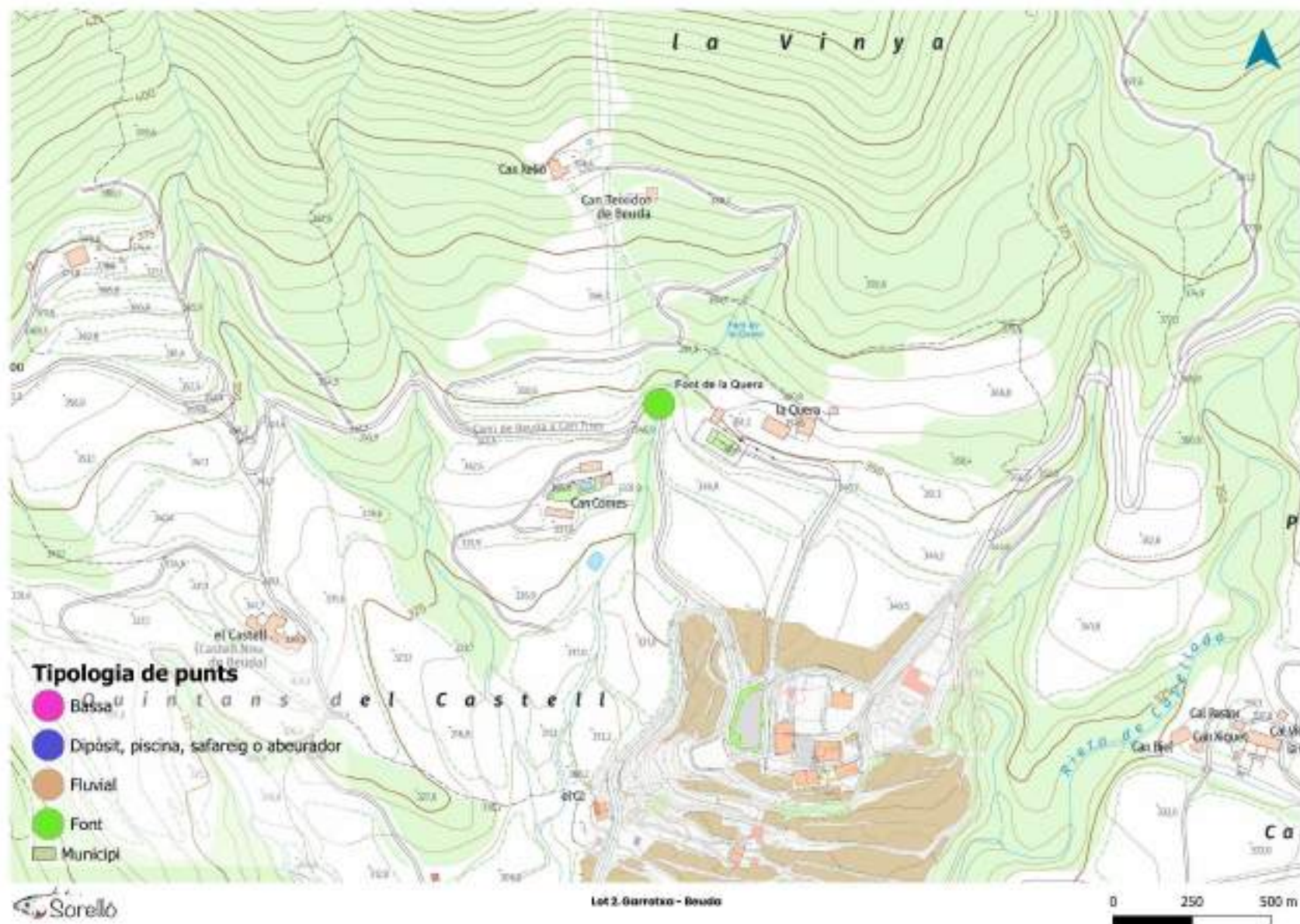


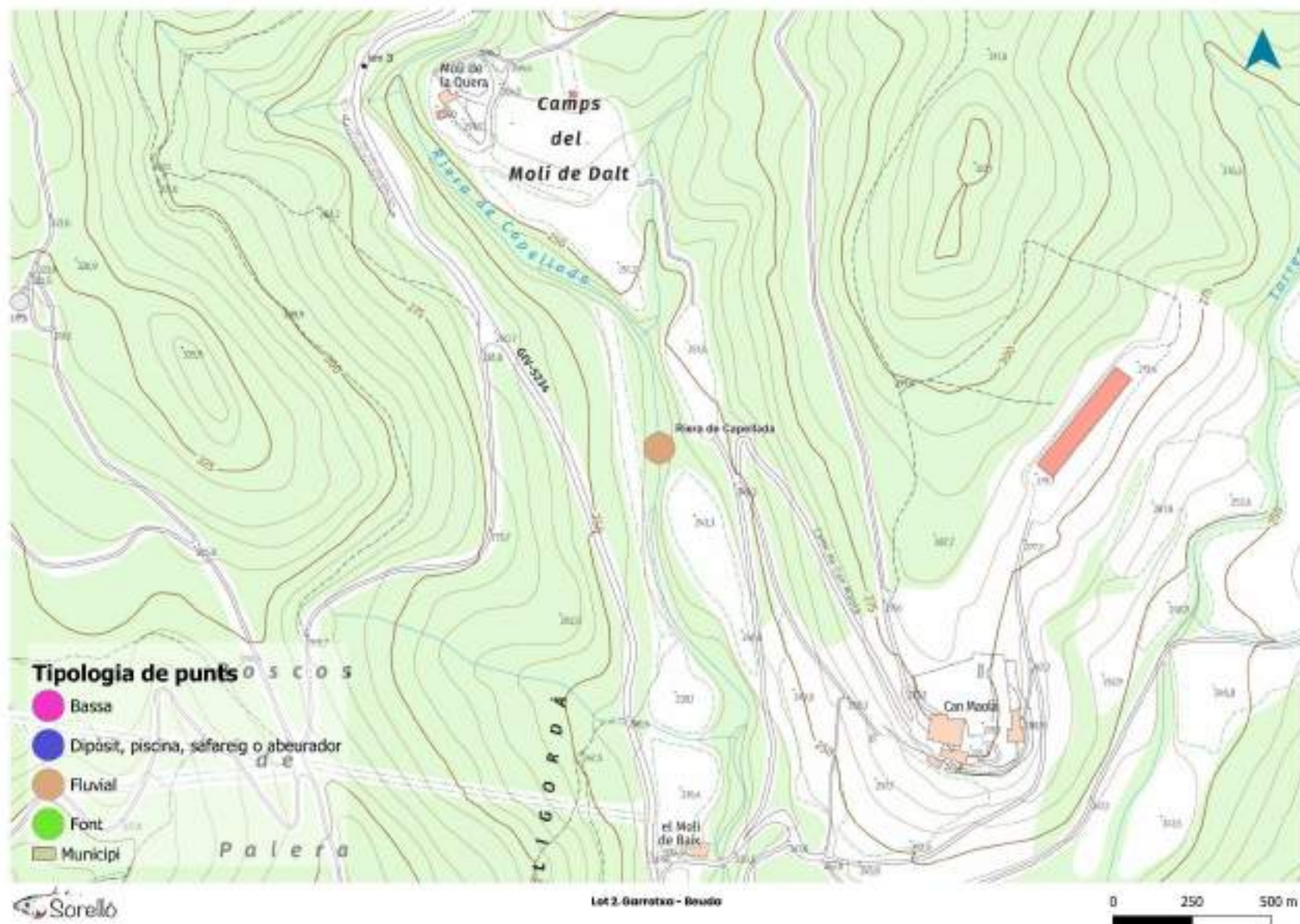


CARTOGRAFIA DETALLADA BEUDA (1:2.500)

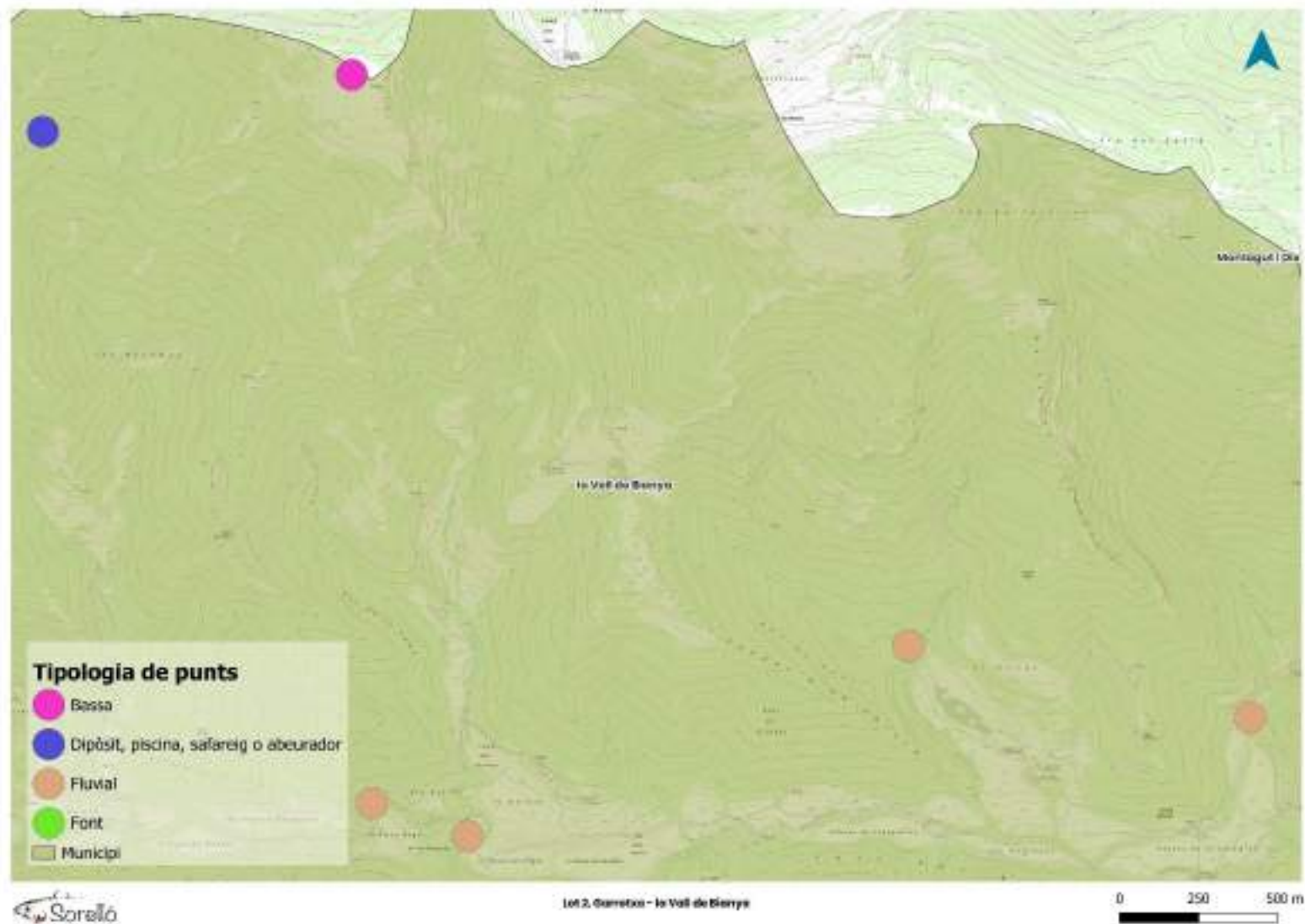


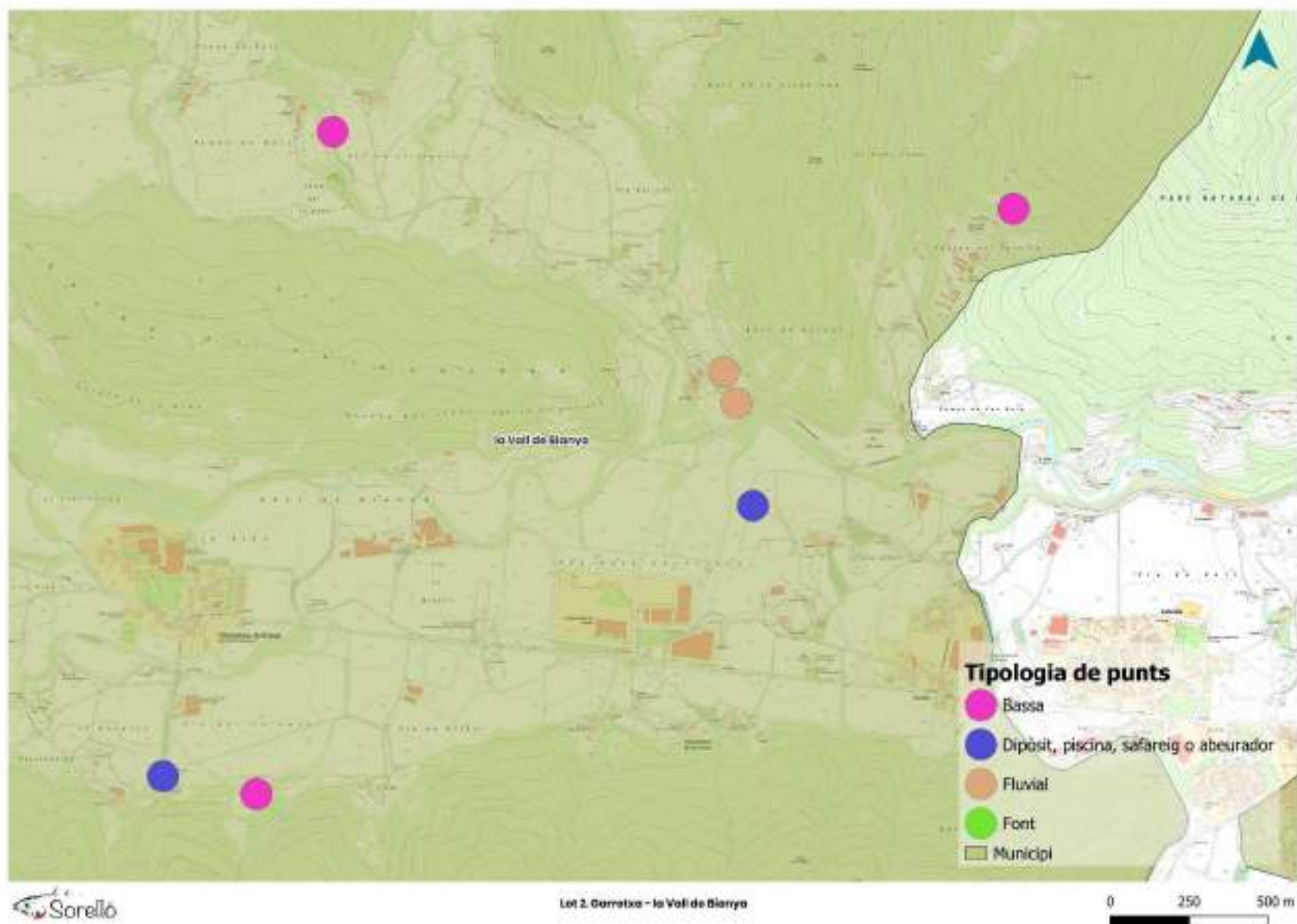


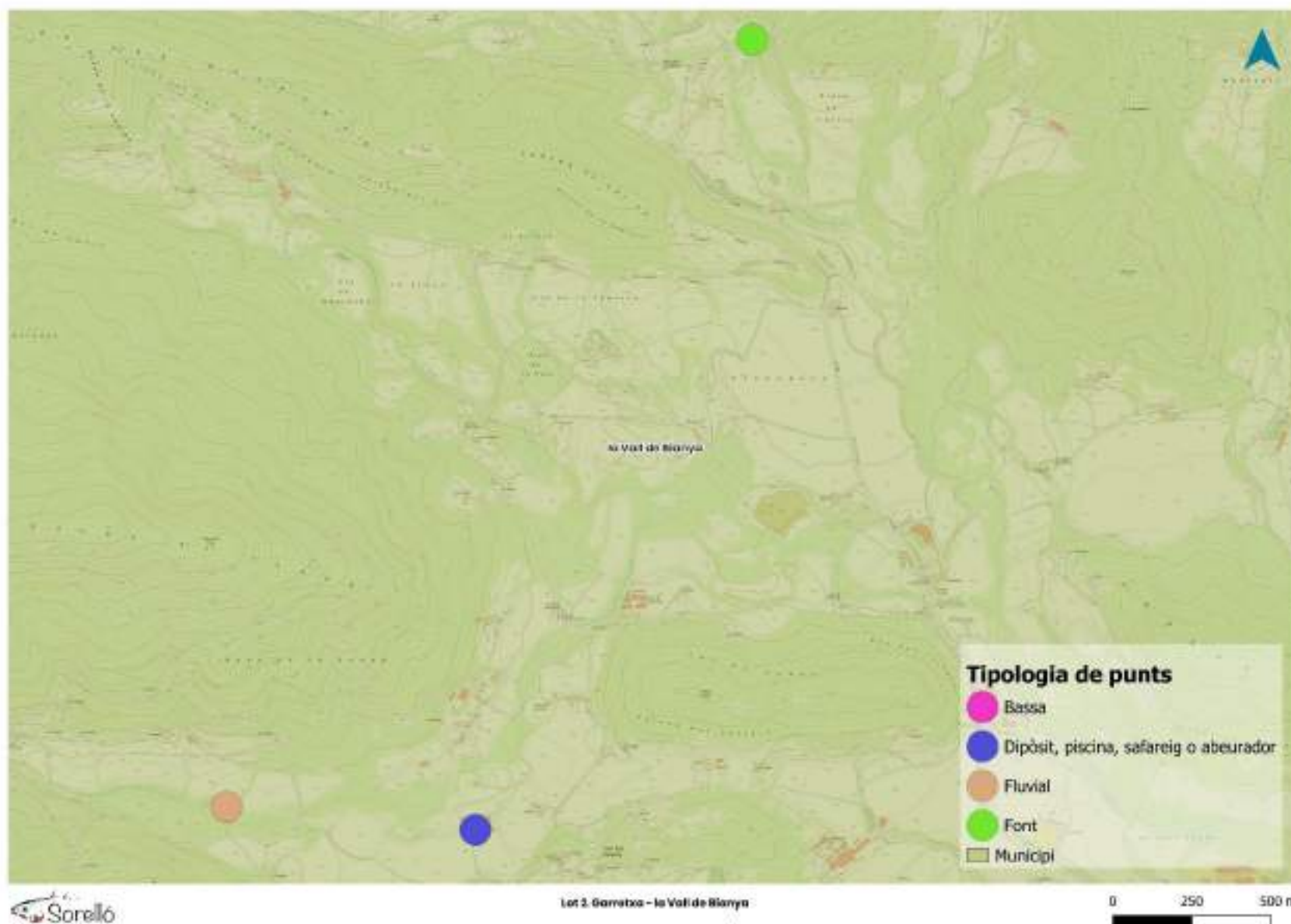


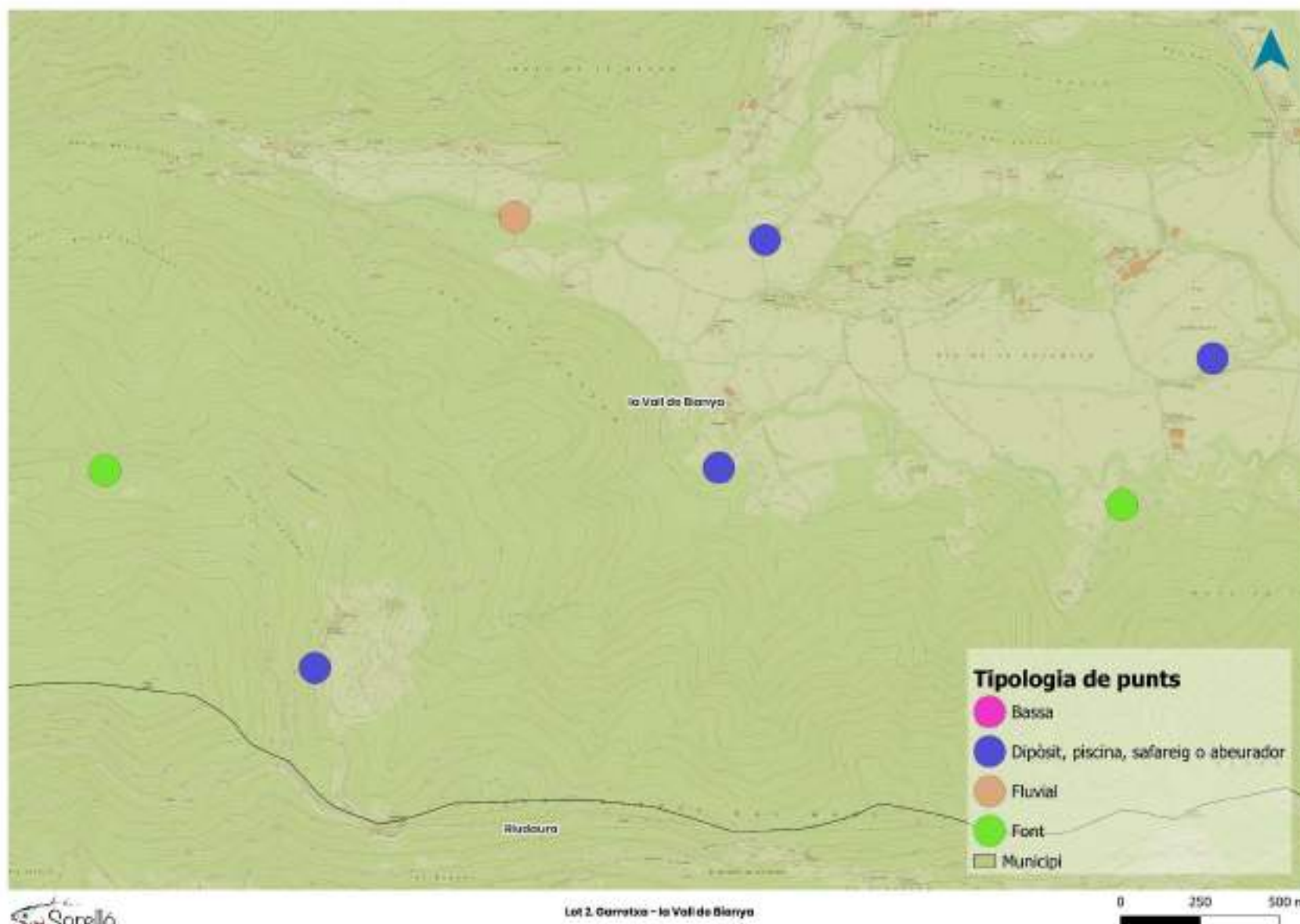


CARTOGRAFIA DETALLADA LA VALL DE BIANYA (1:10.000)

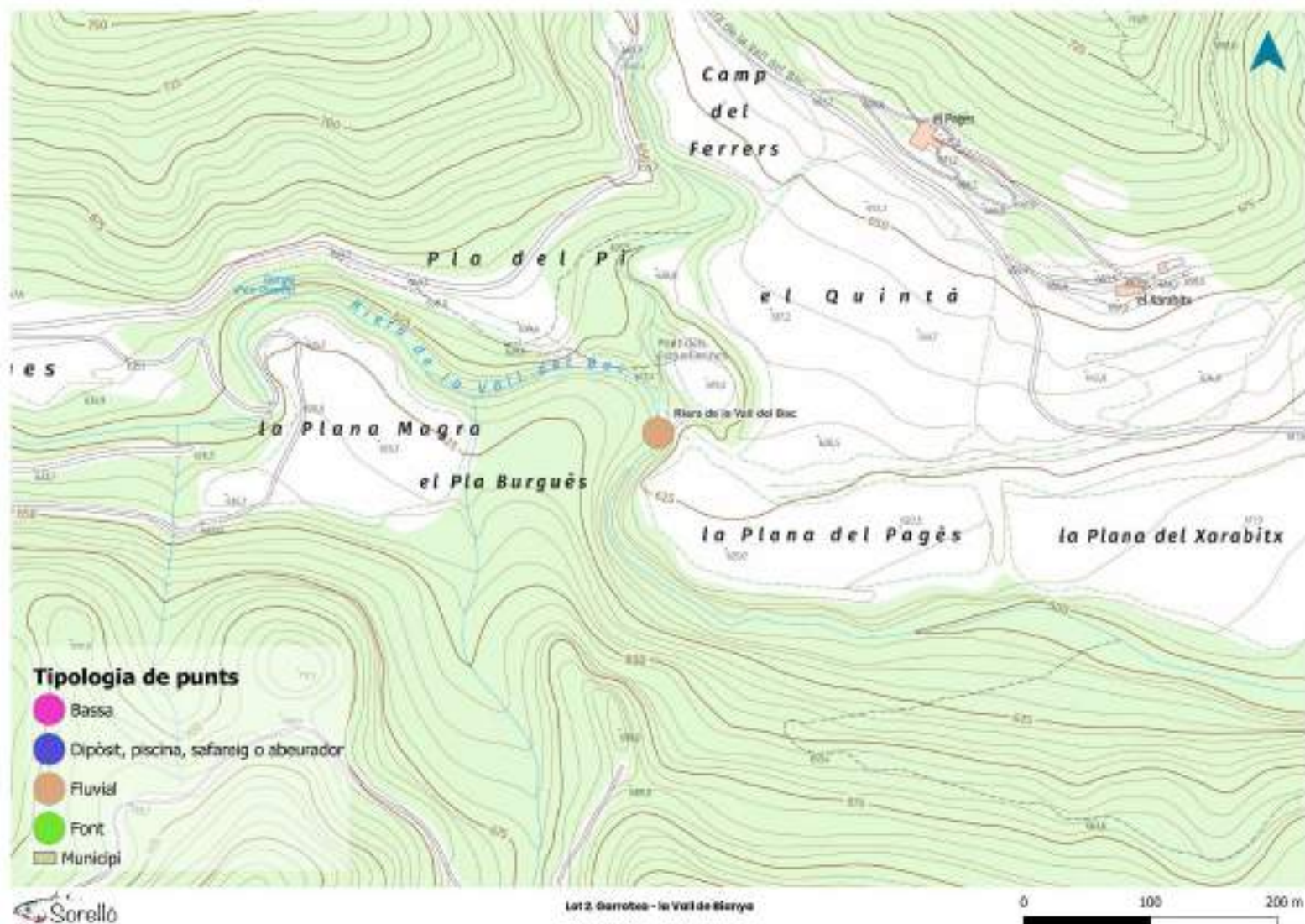


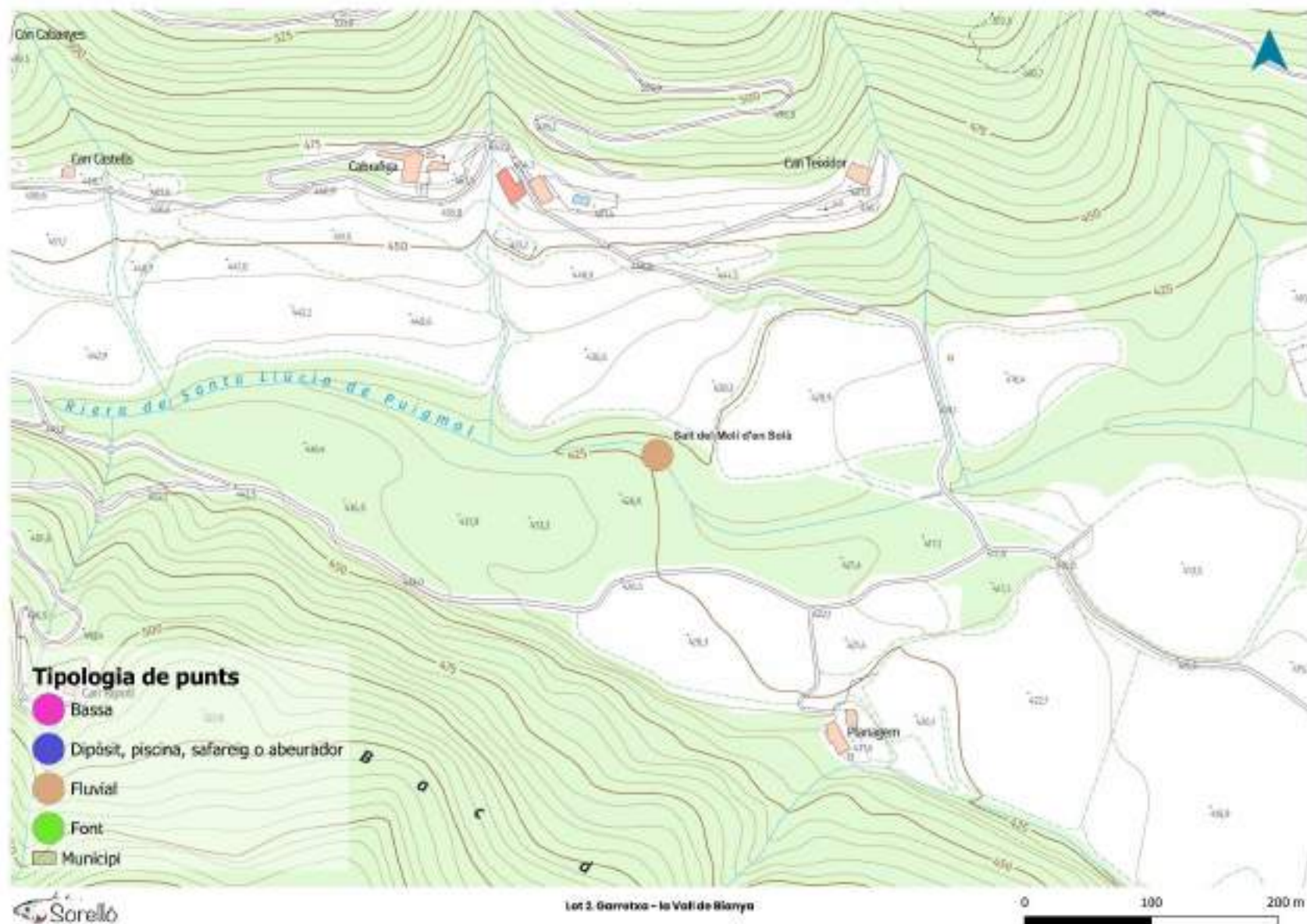


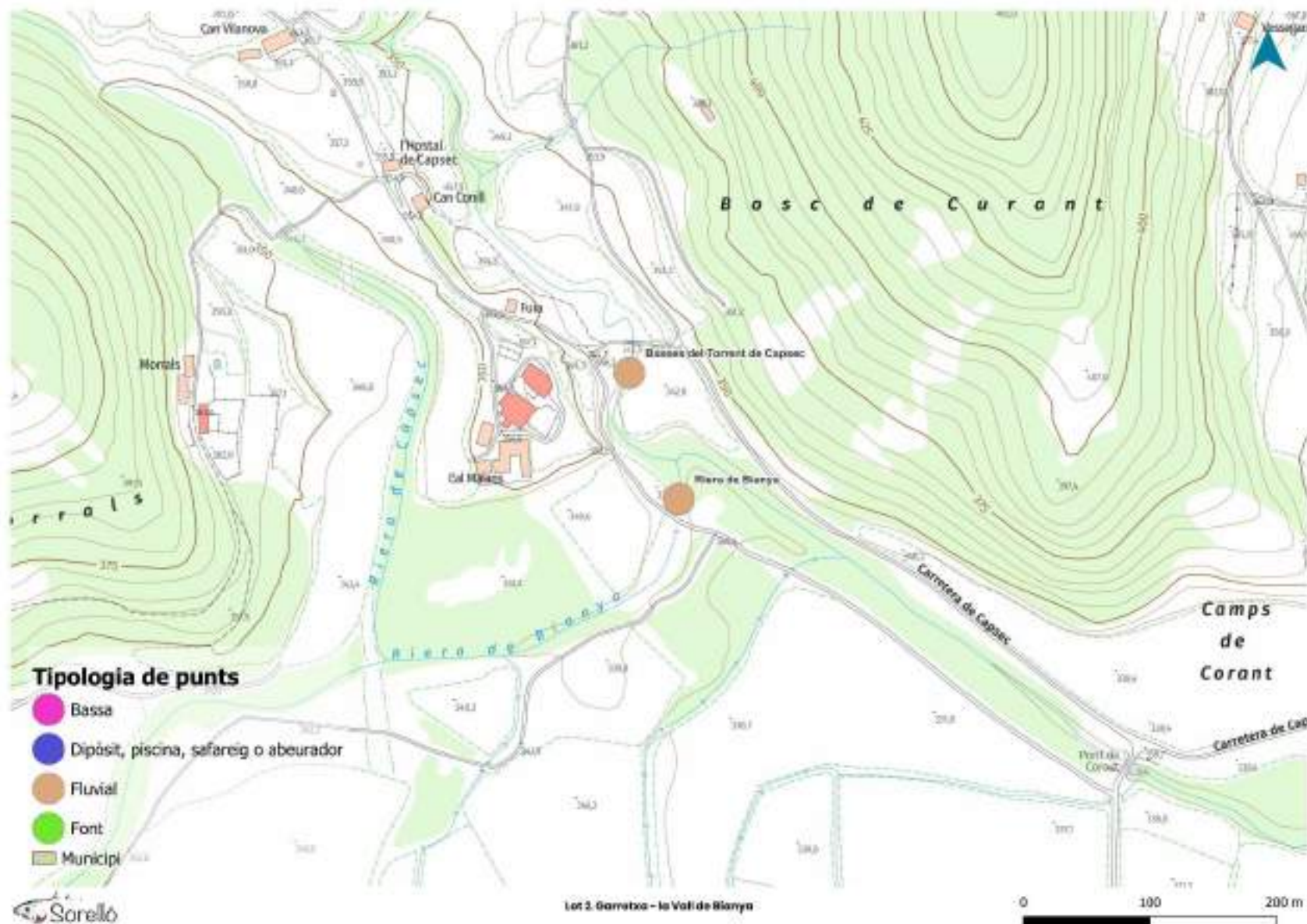




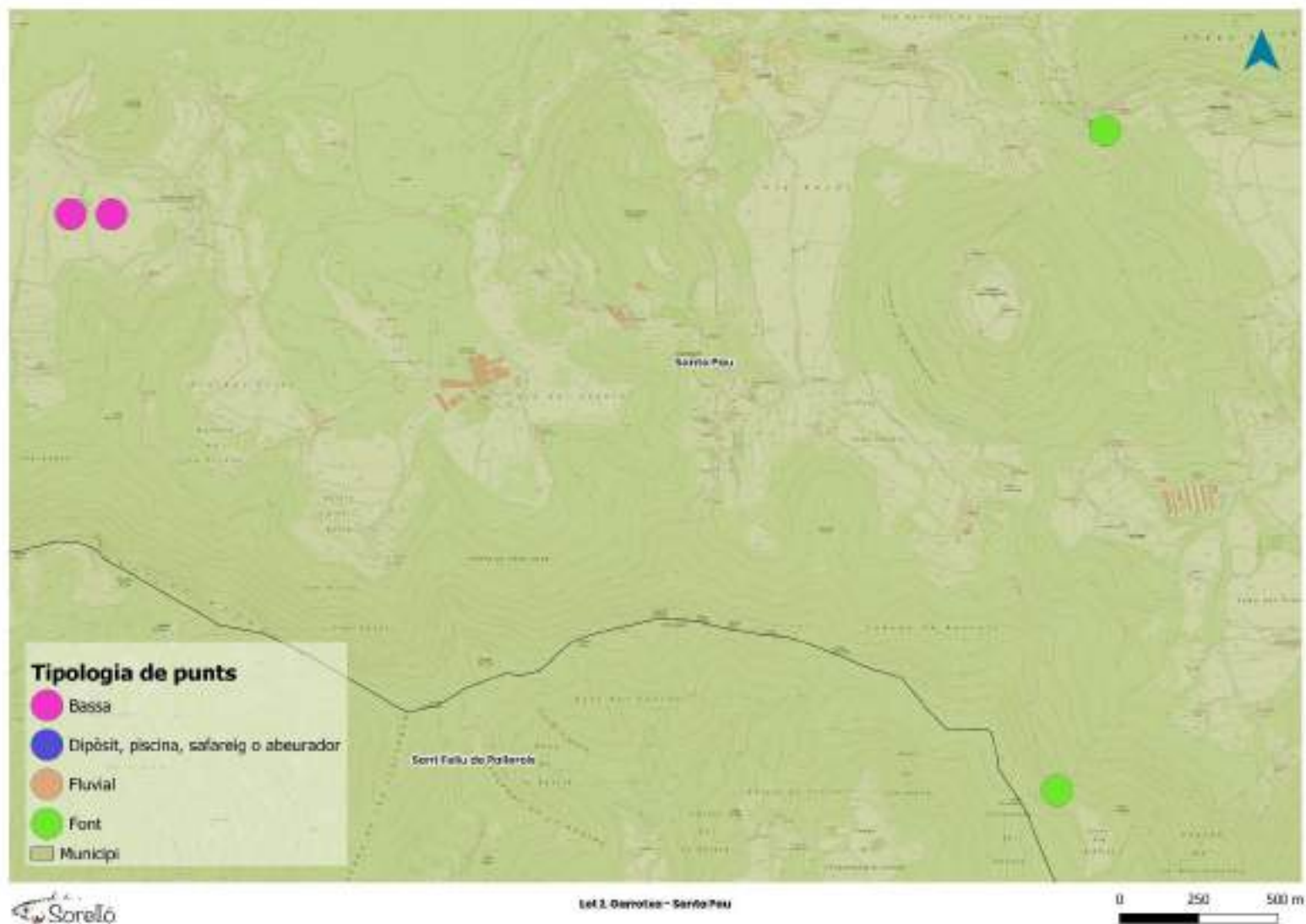
CARTOGRAFIA DETALLADA LA VALL DE BIANYA (1:2.500)

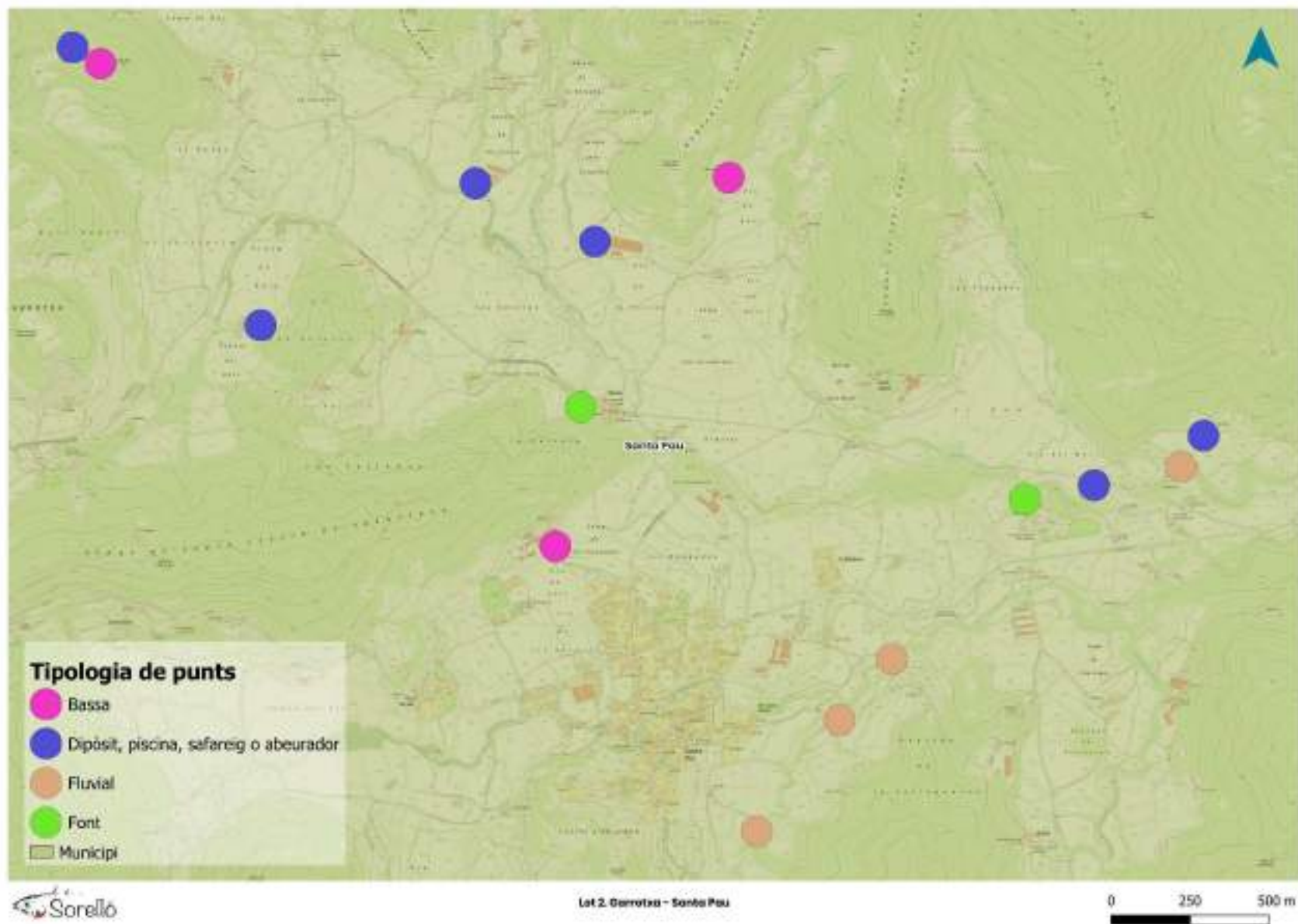


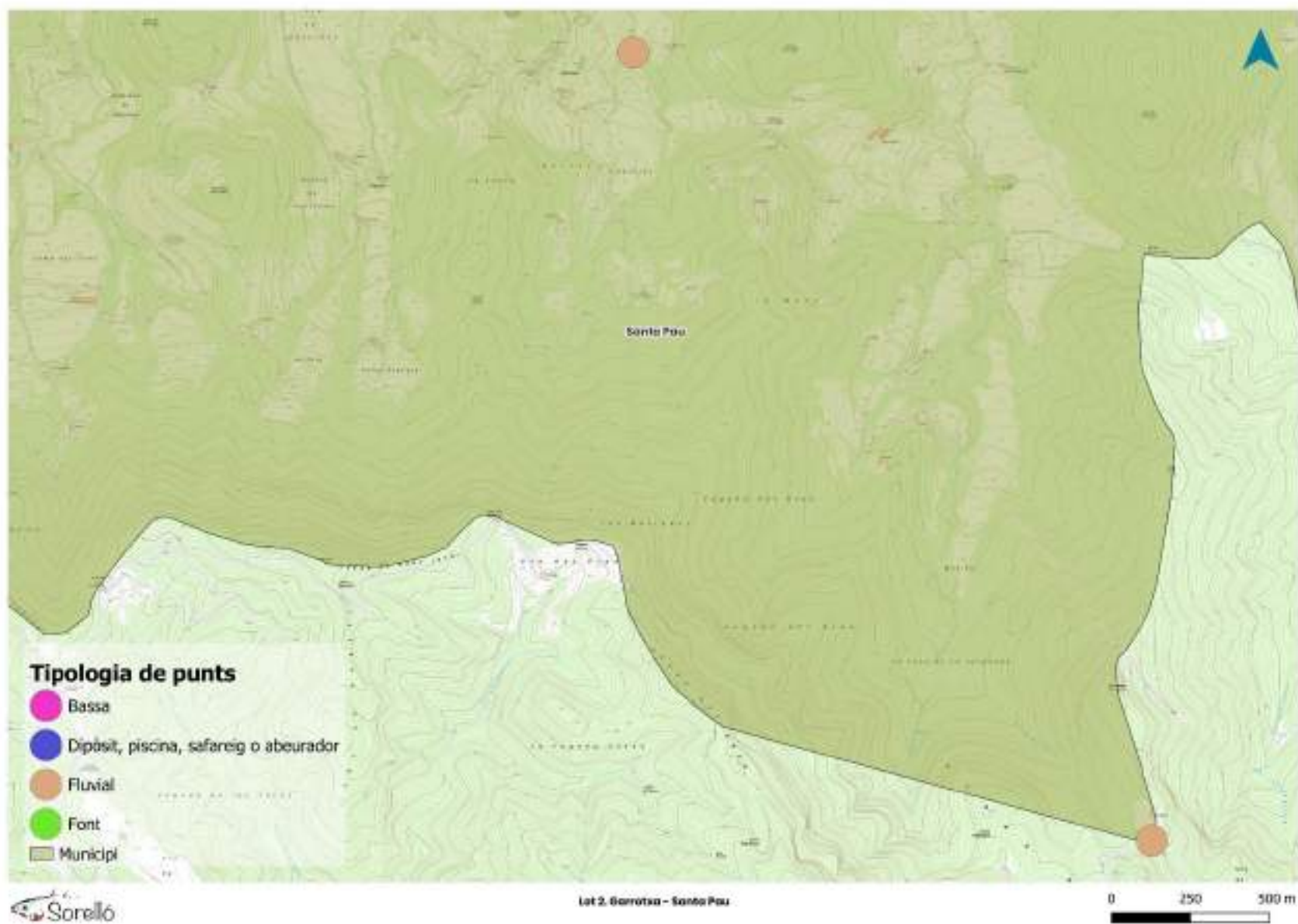


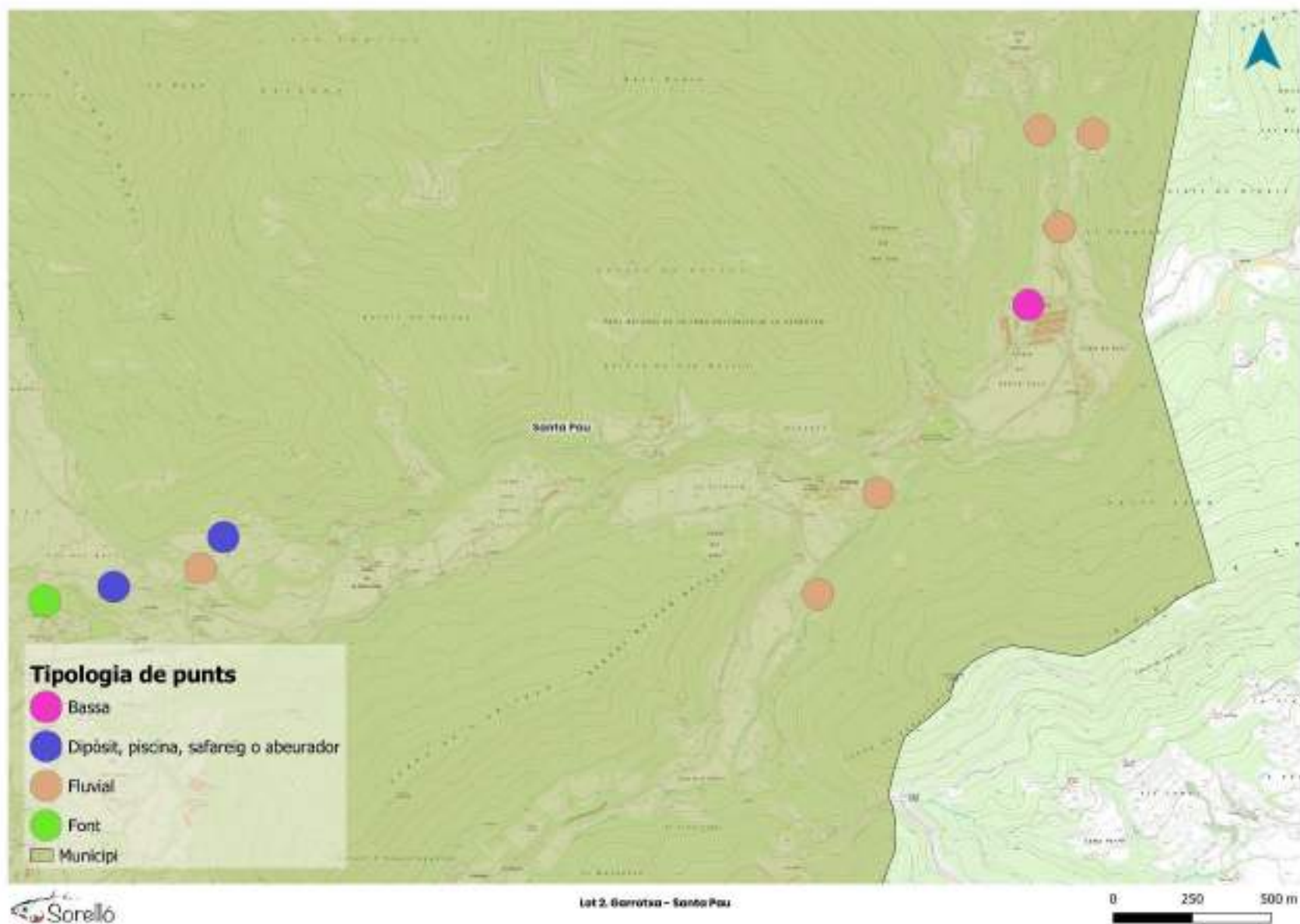


CARTOGRAFIA DETALLADA SANTA PAU (1:10.000)

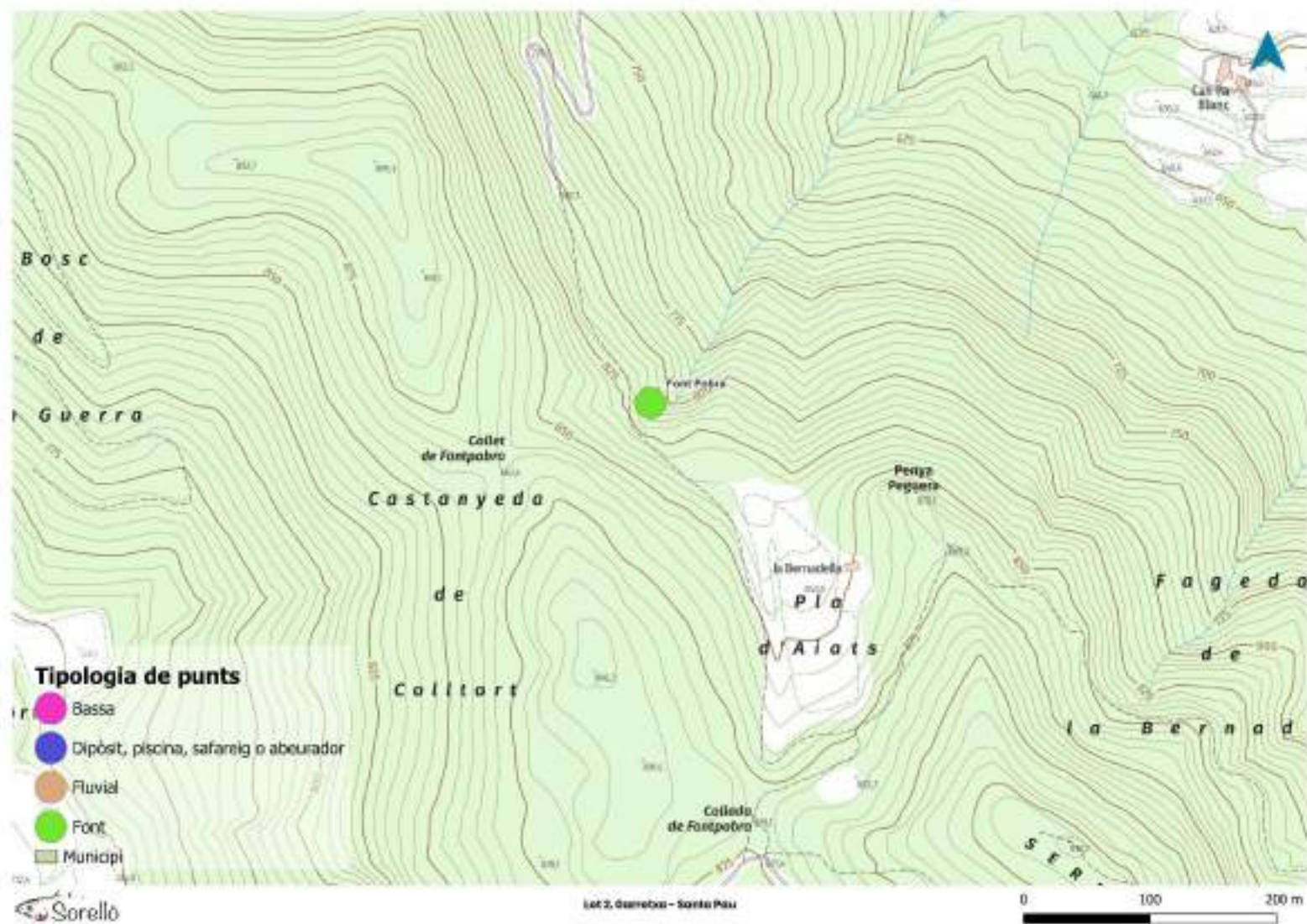


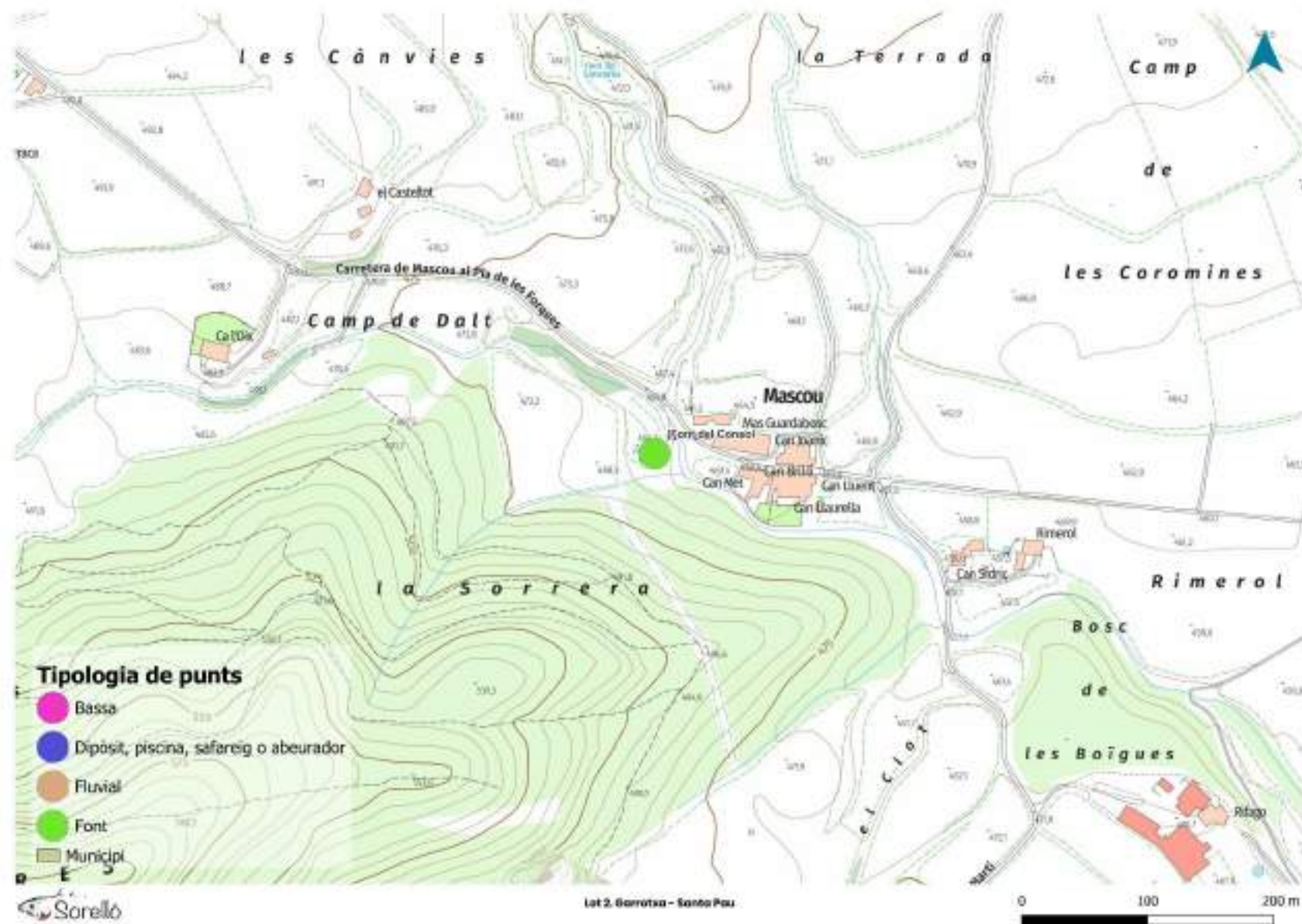






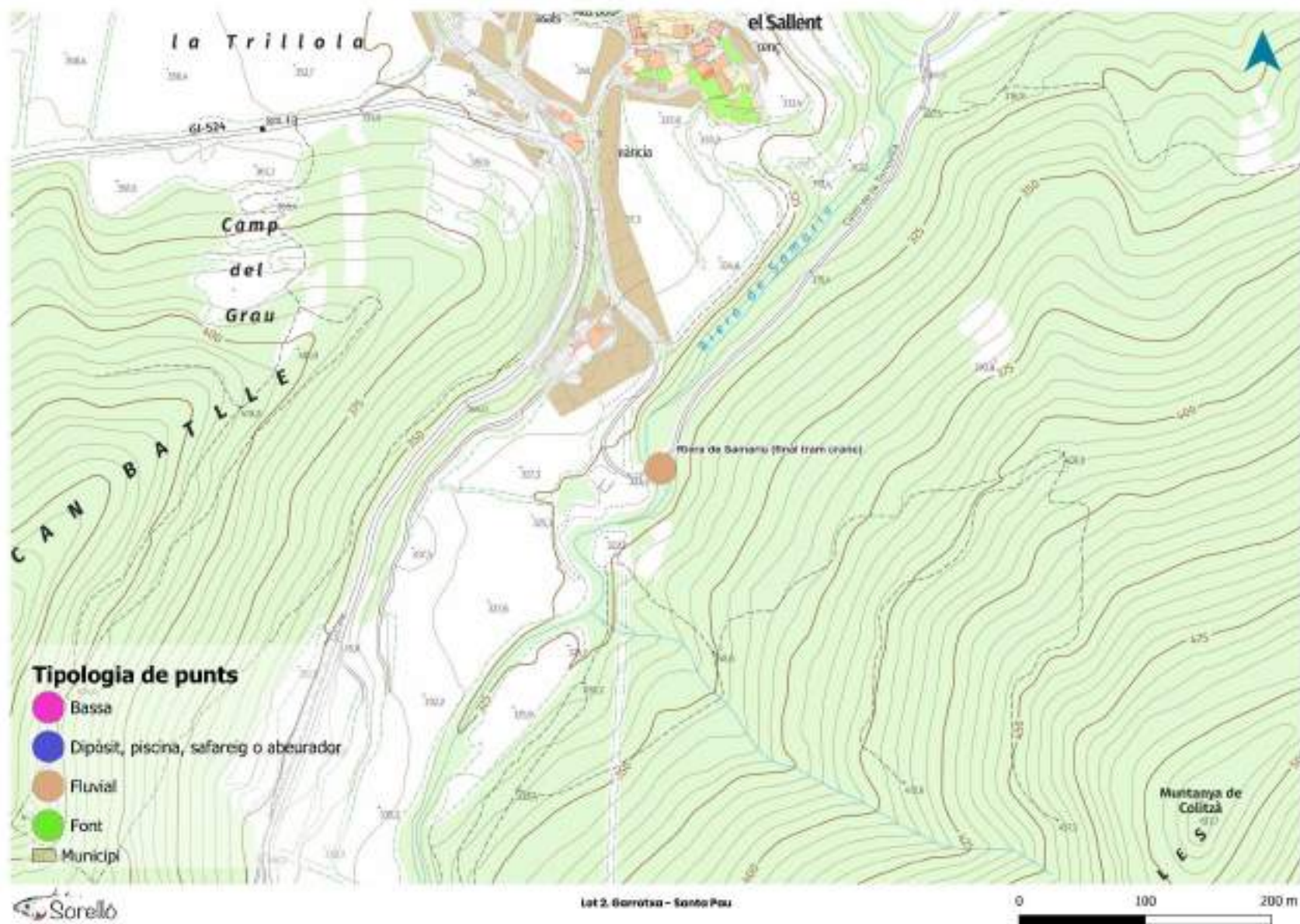
CARTOGRAFIA DETALLADA SANTA PAU (1:2.500)



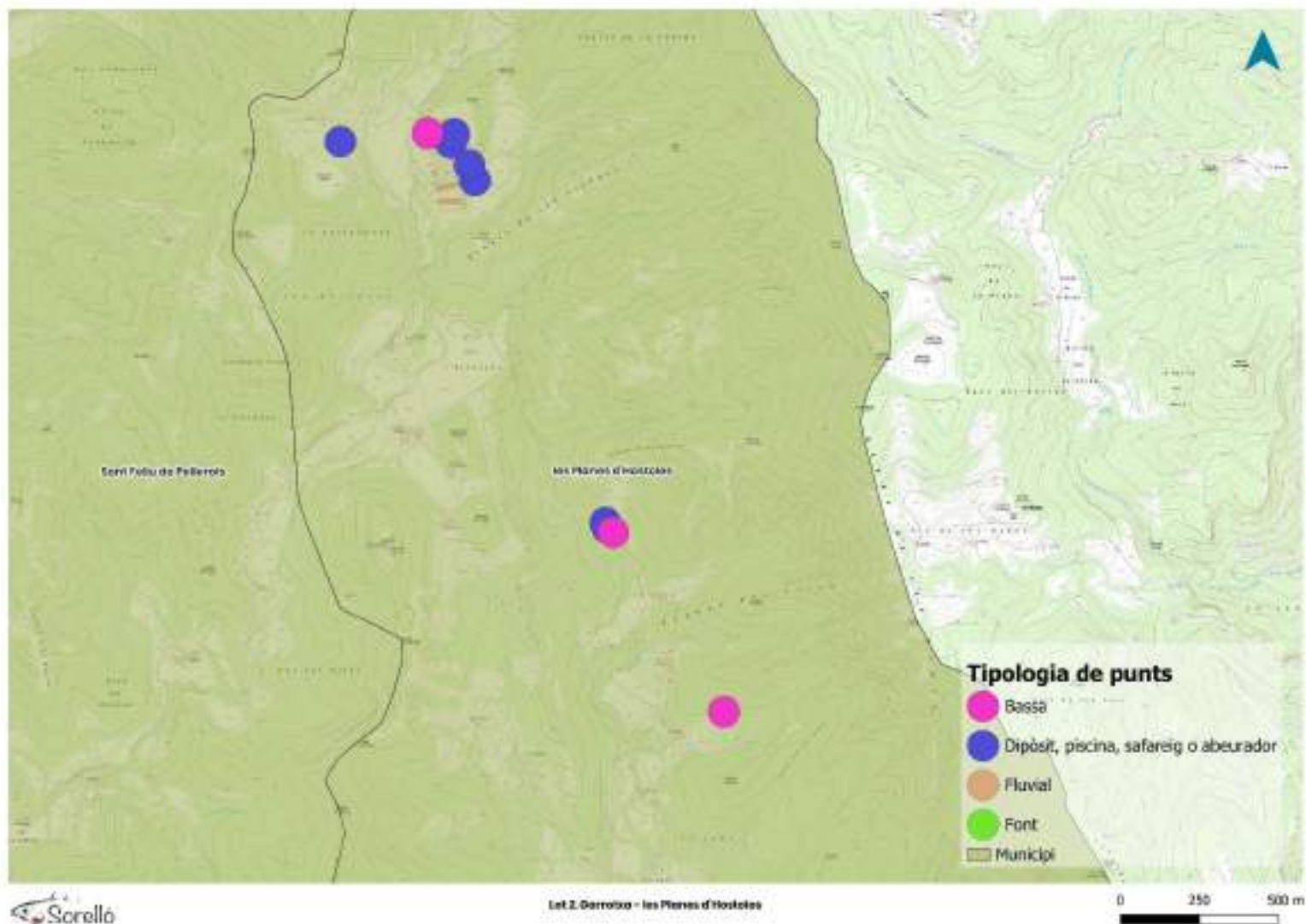


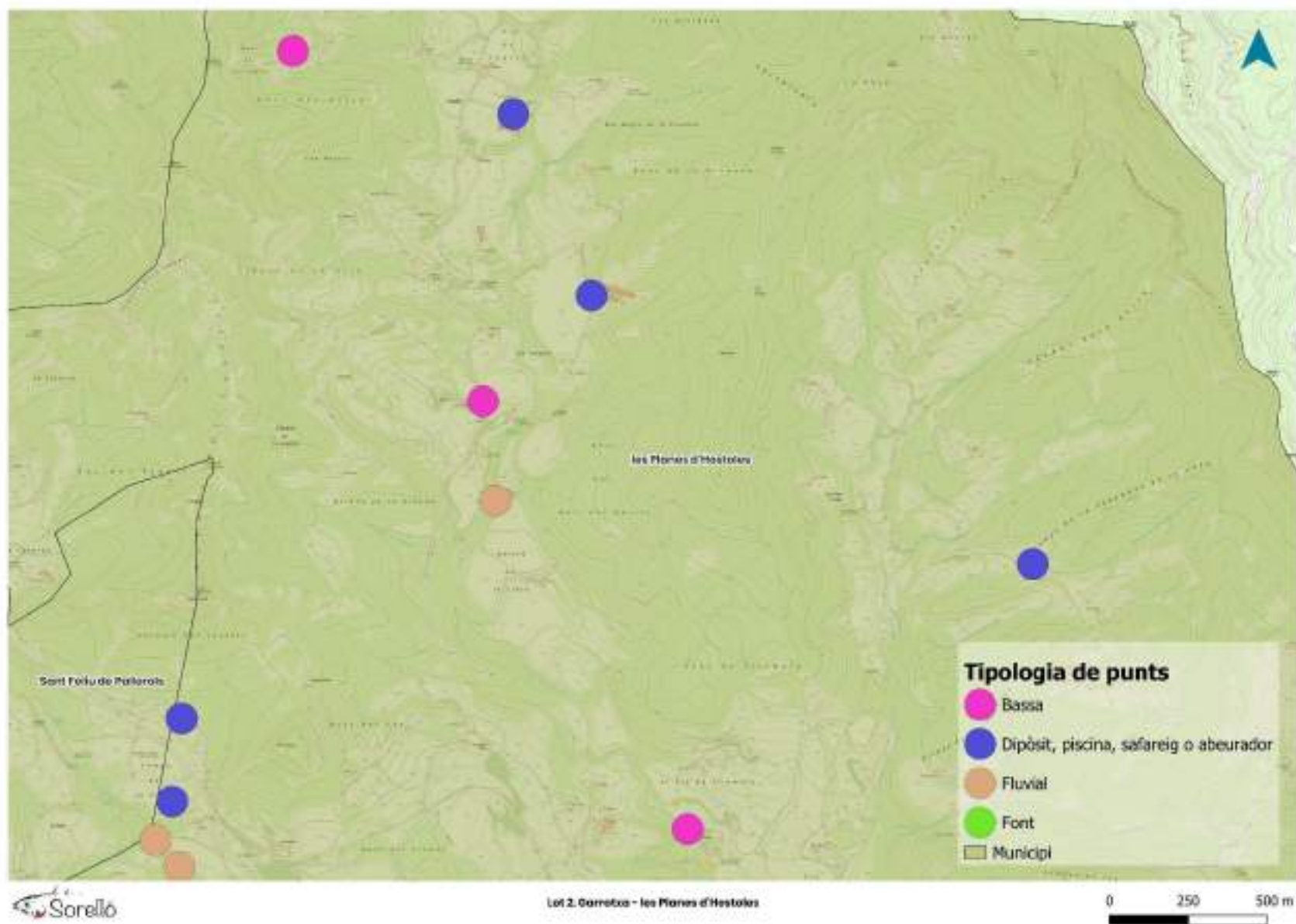


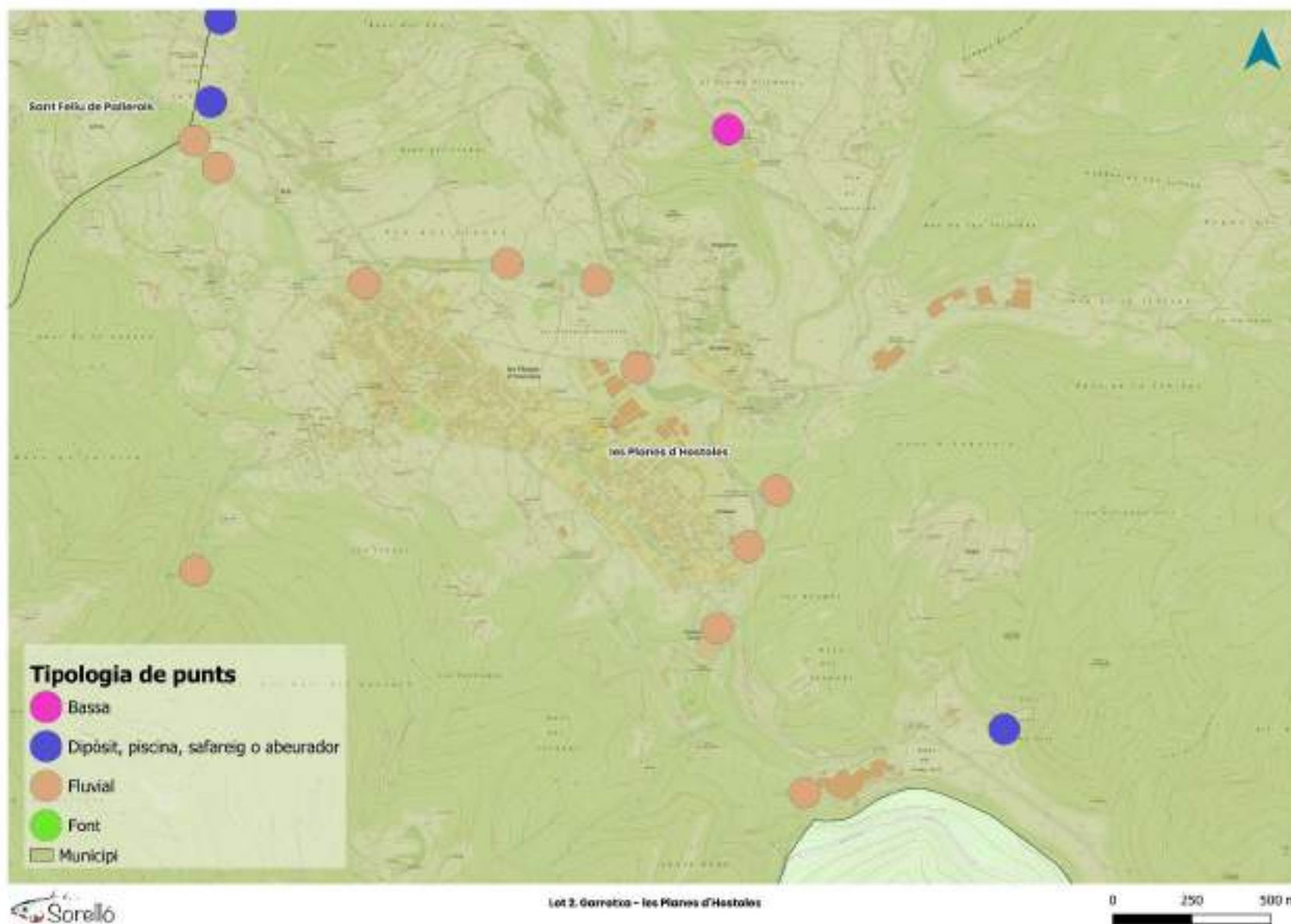
RIUNATUR Turismo Italiano
Cultura e Arte

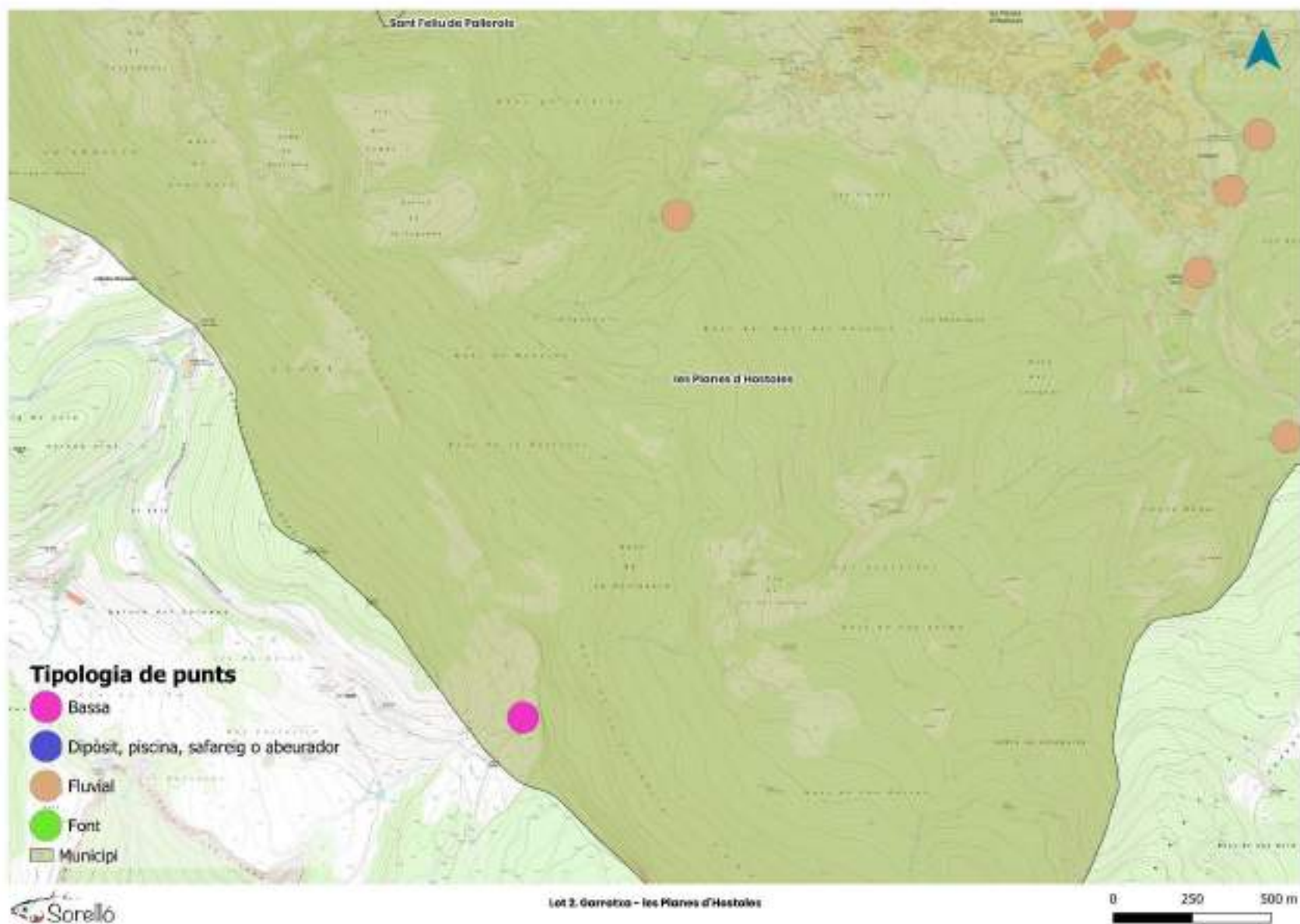


CARTOGRAFIA DETALLADA LES PLANES D'HOSTOLES (1:10.000)

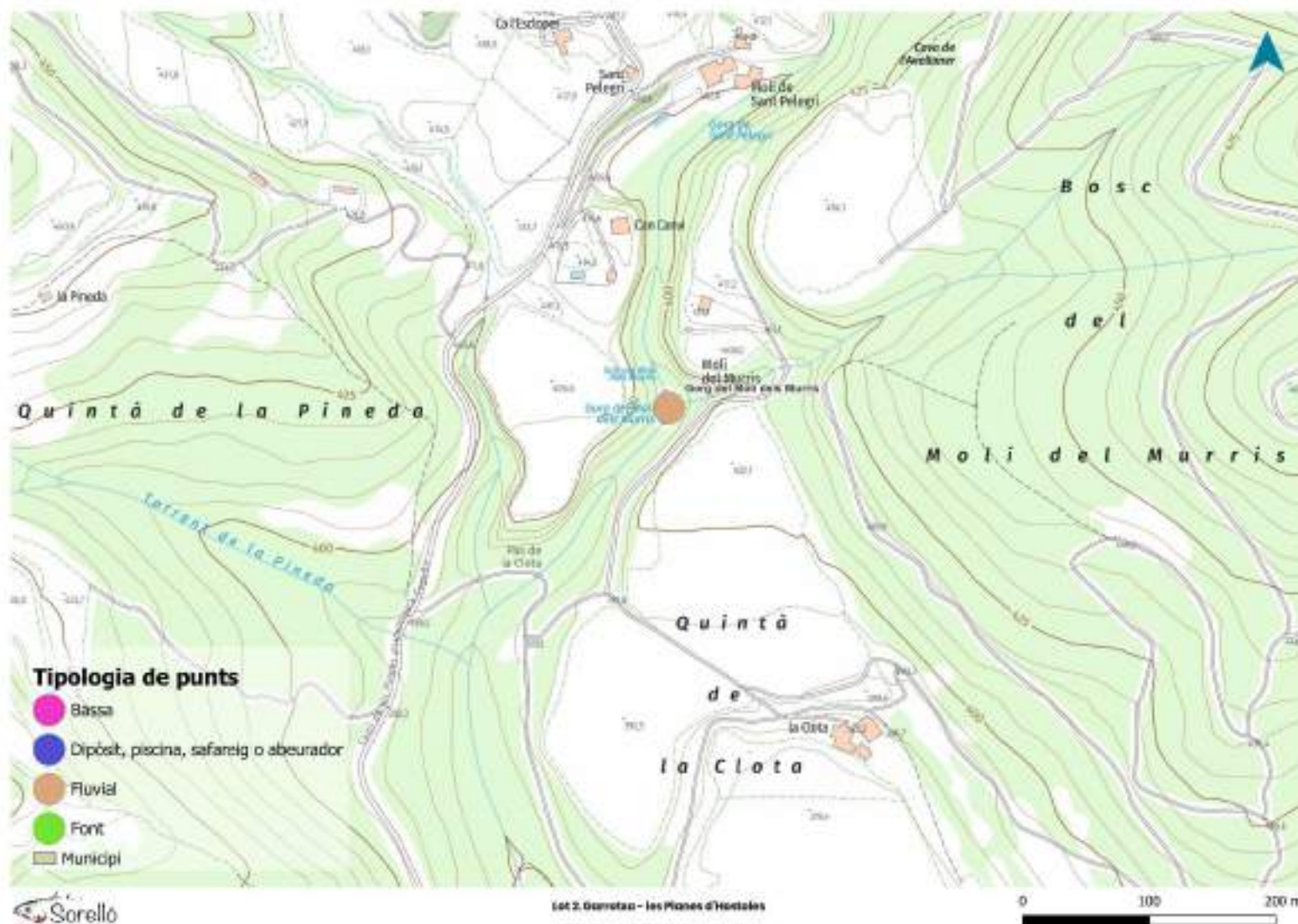


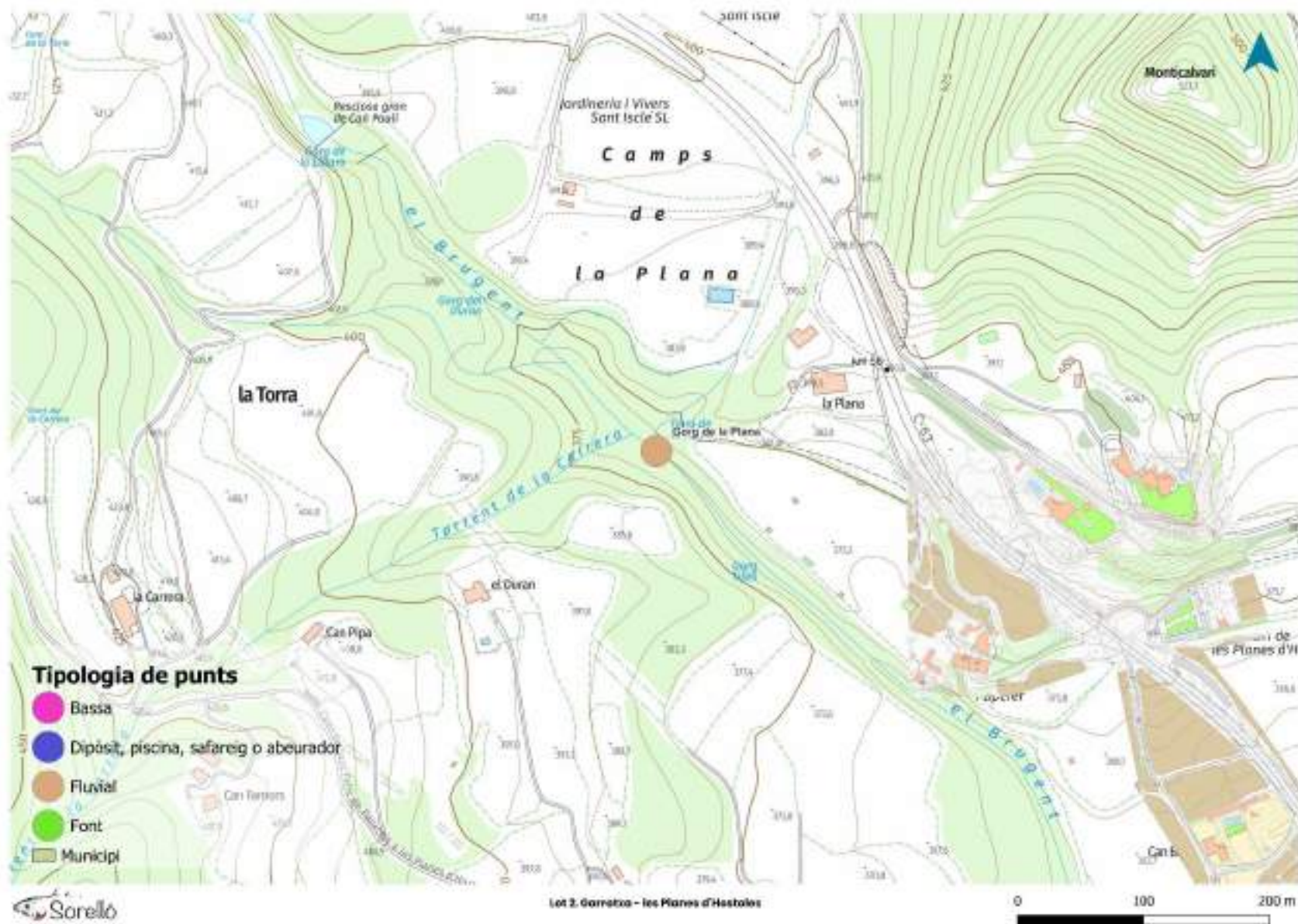




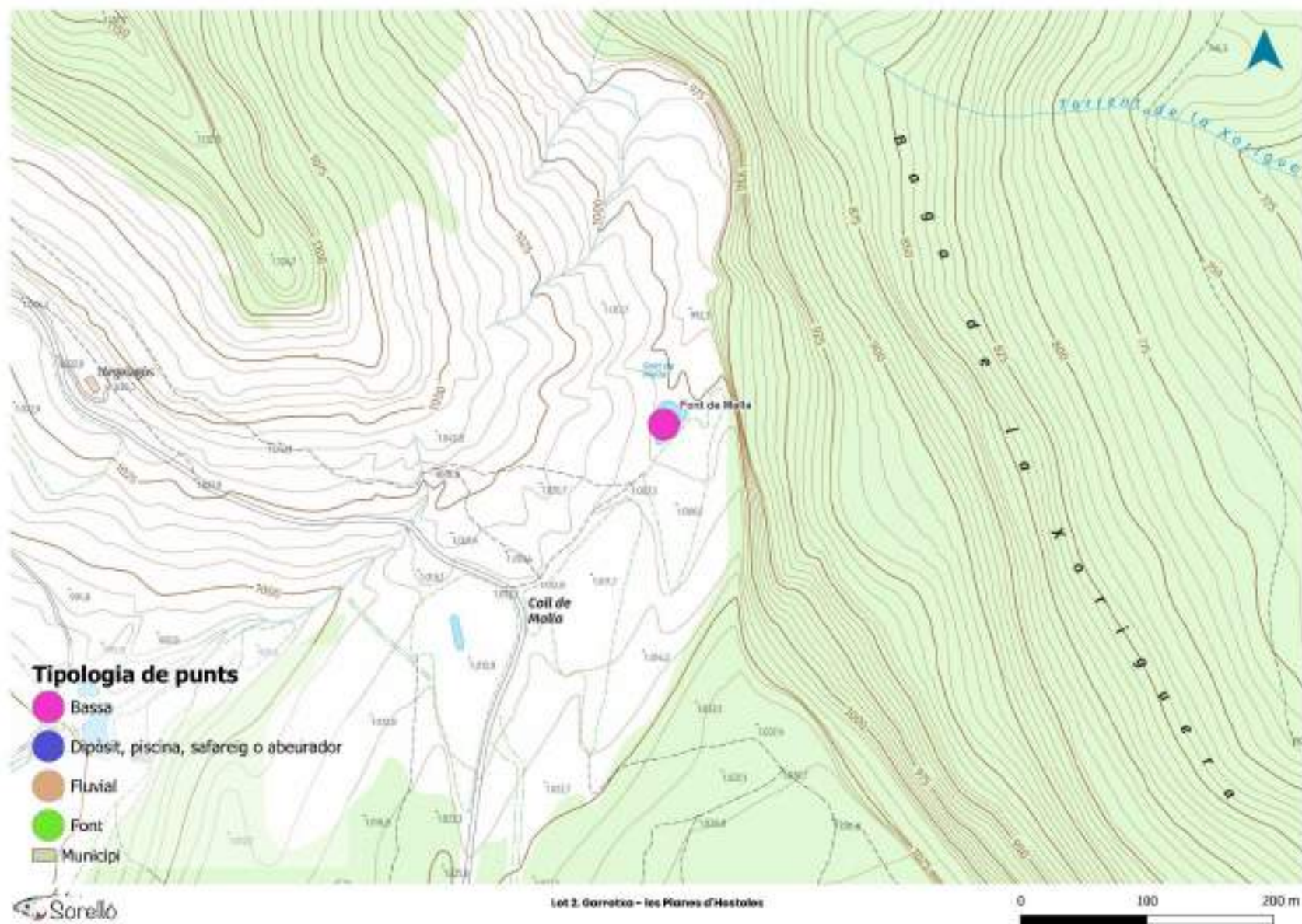


CARTOGRAFIA DETALLADA LES PLANES D'HOSTOLES (1:2.500)

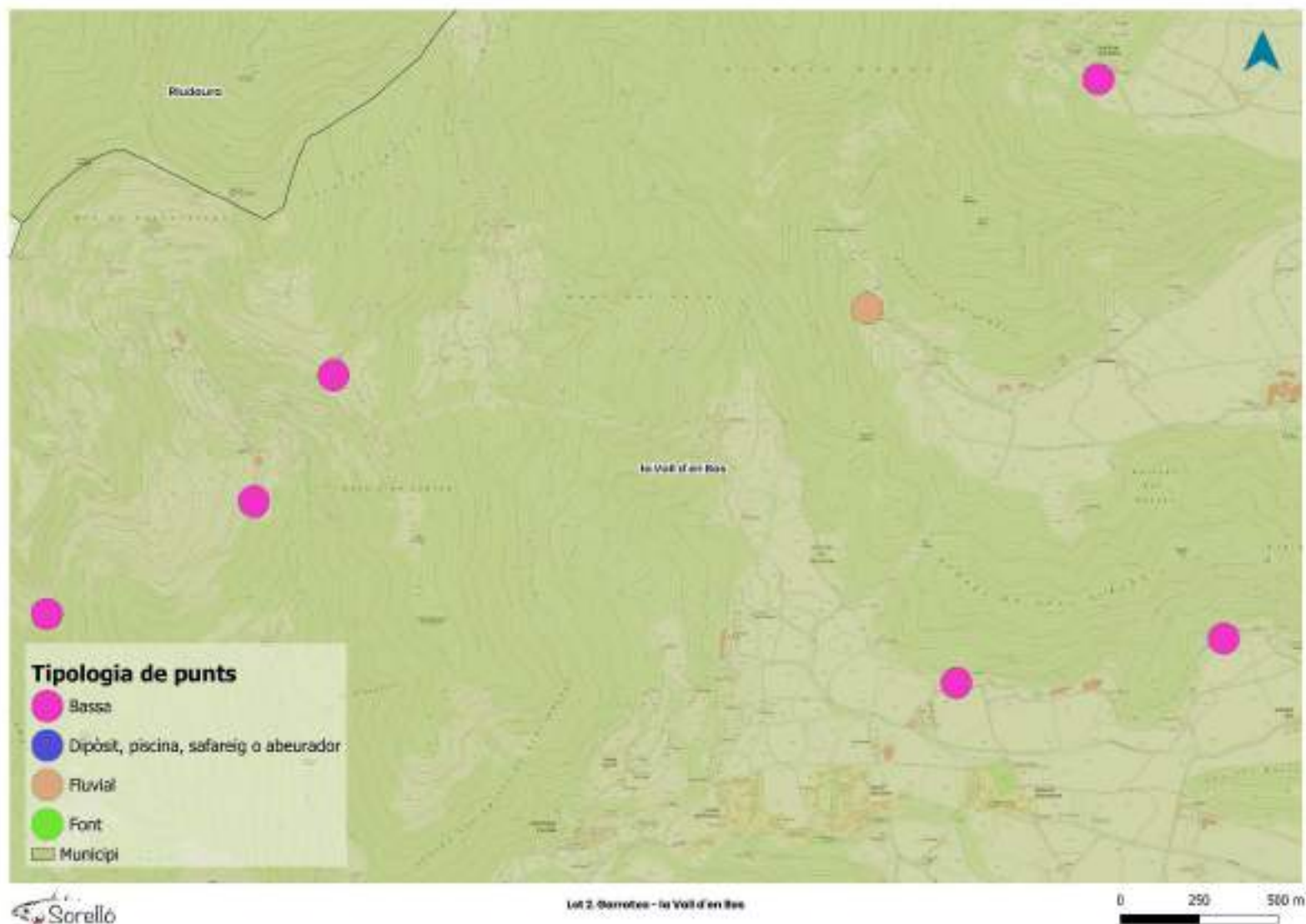


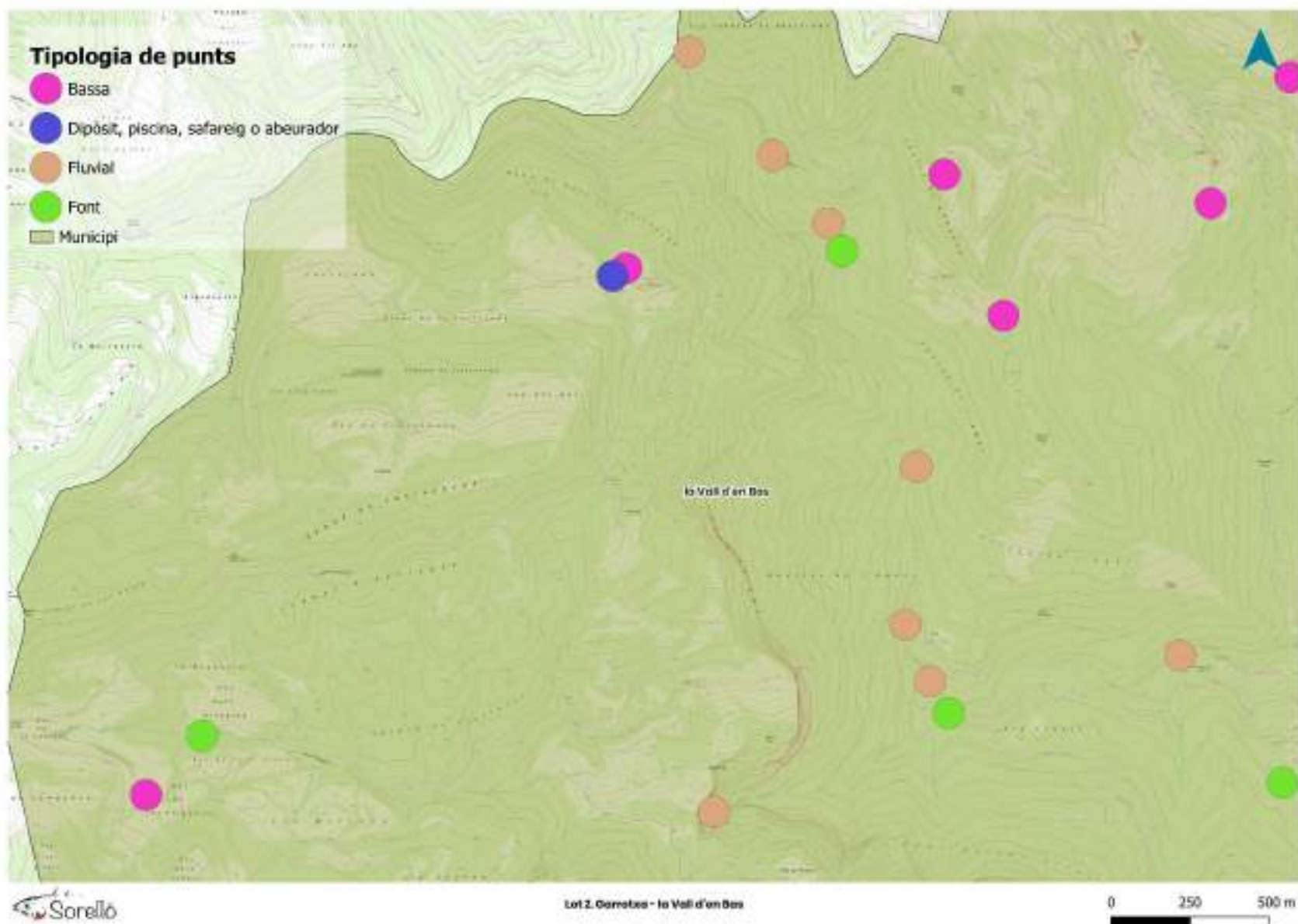


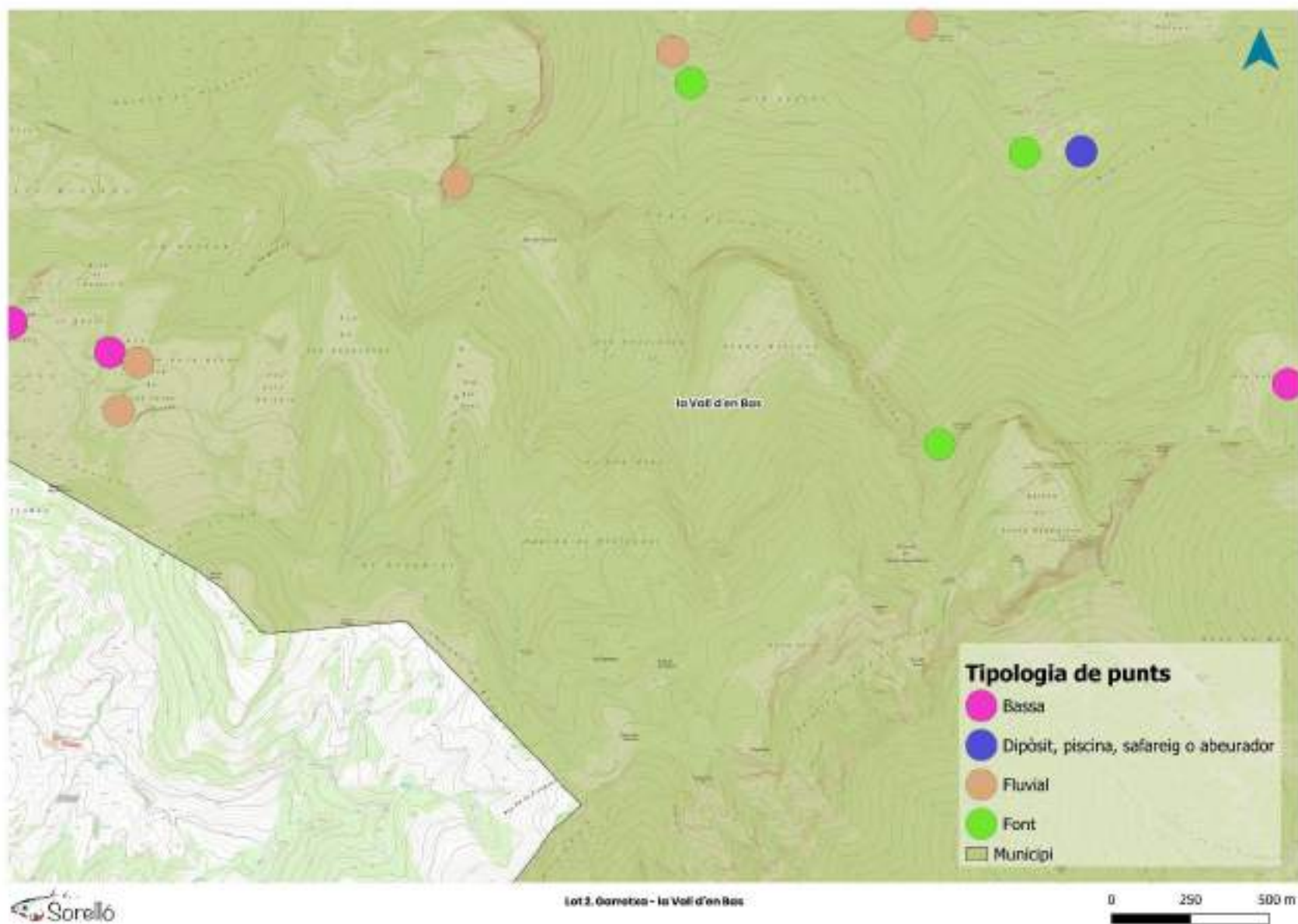


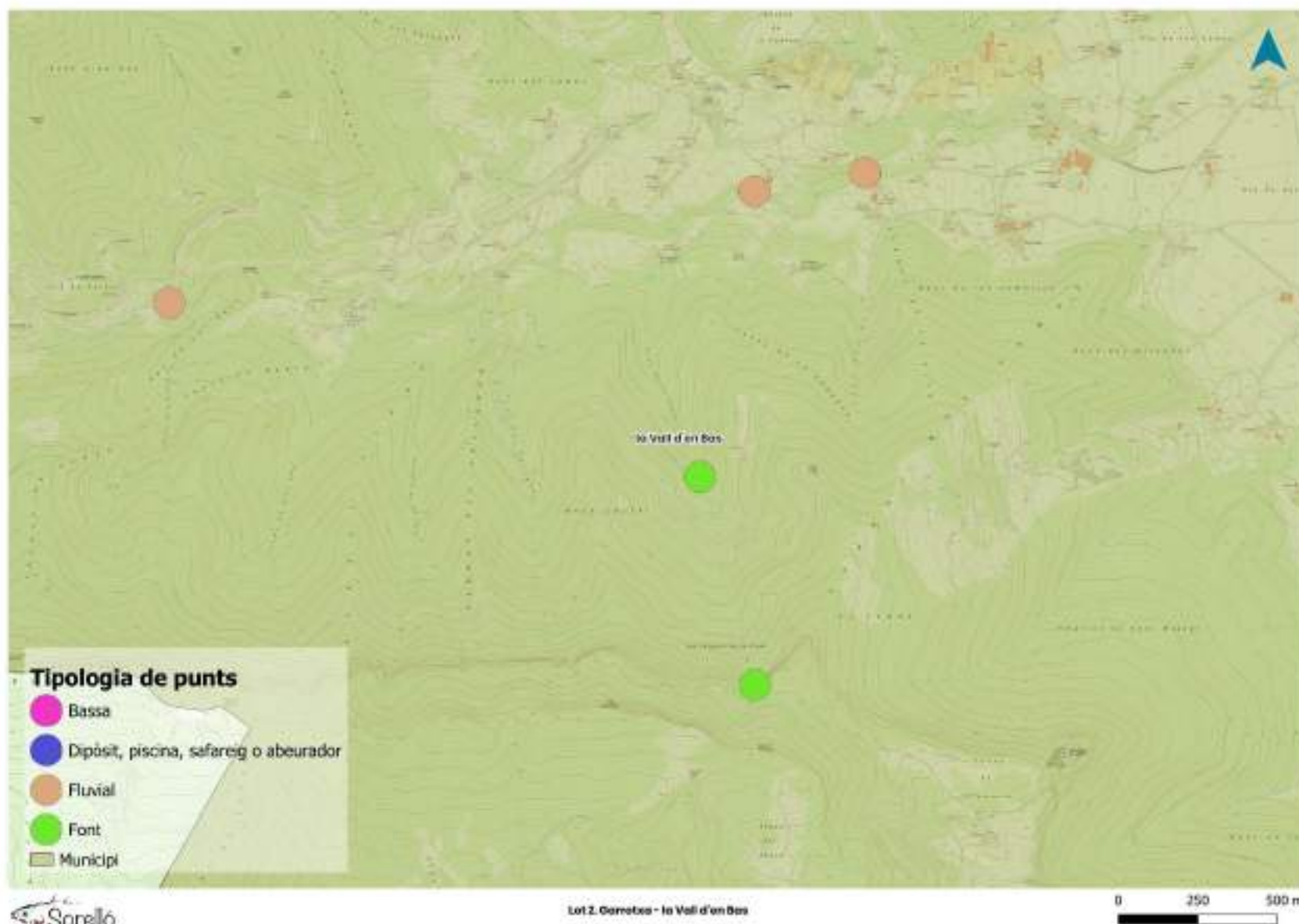


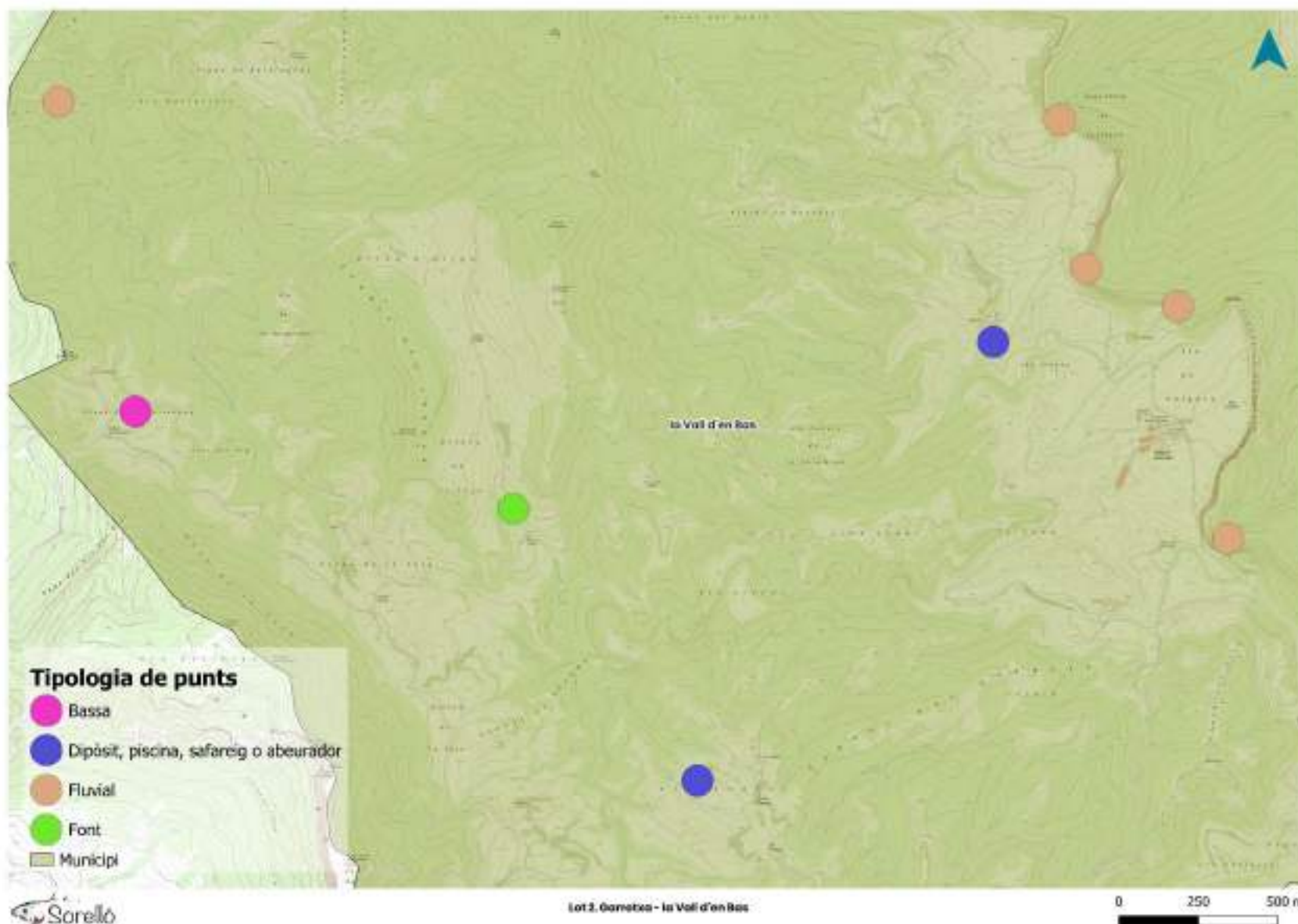
CARTOGRAFIA DETALLADA LA VALL D'EN BAS (1:10.000)

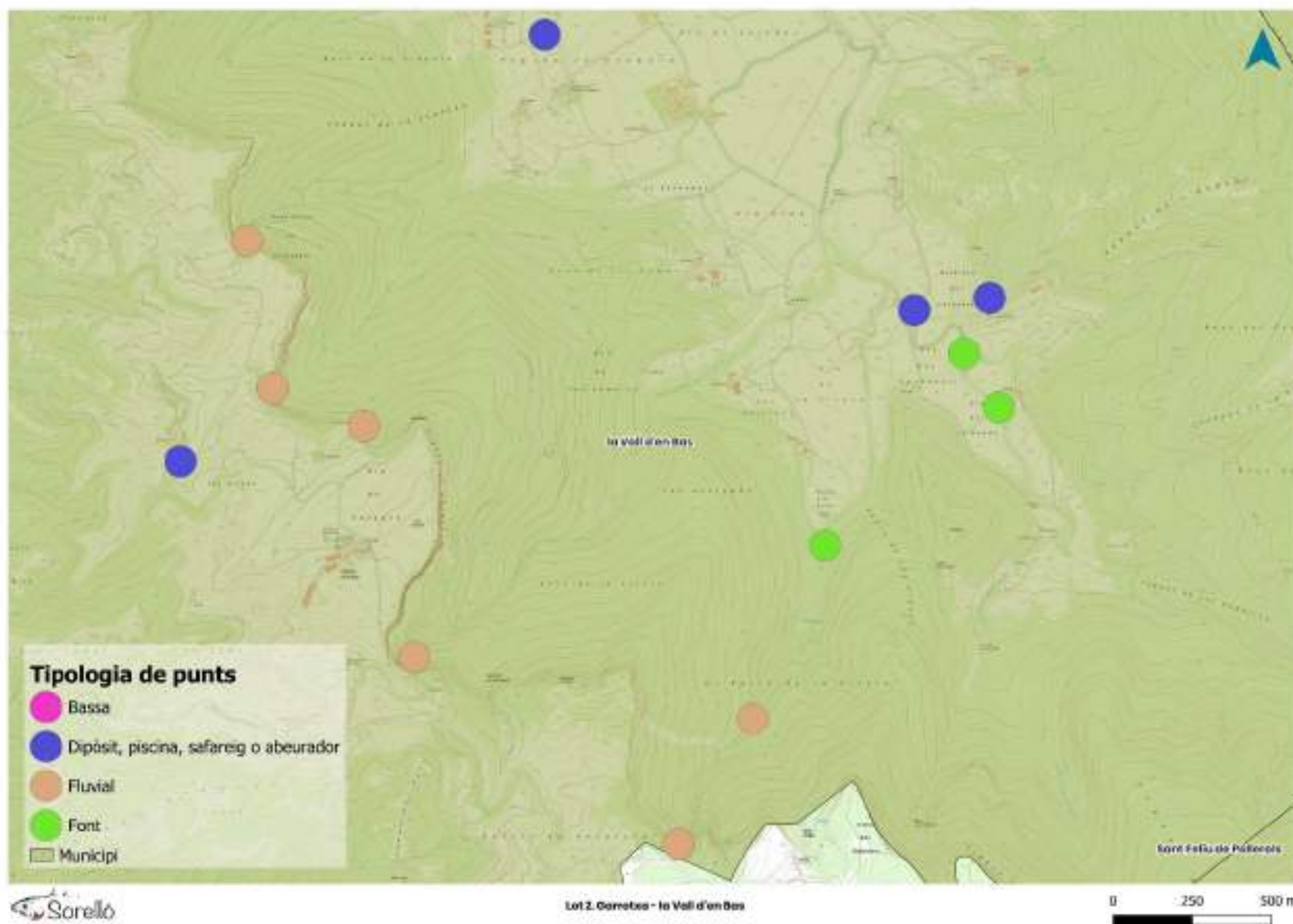


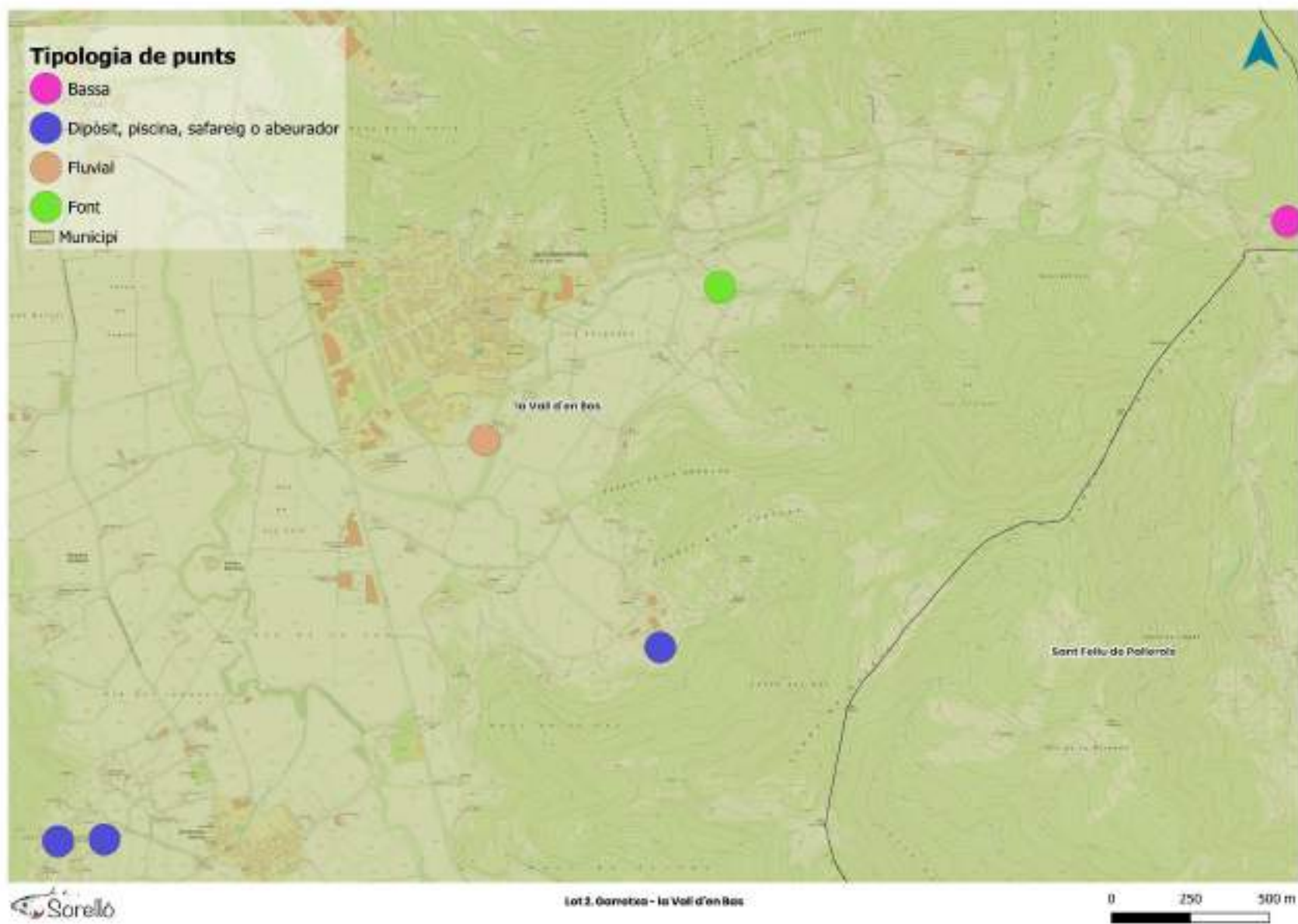


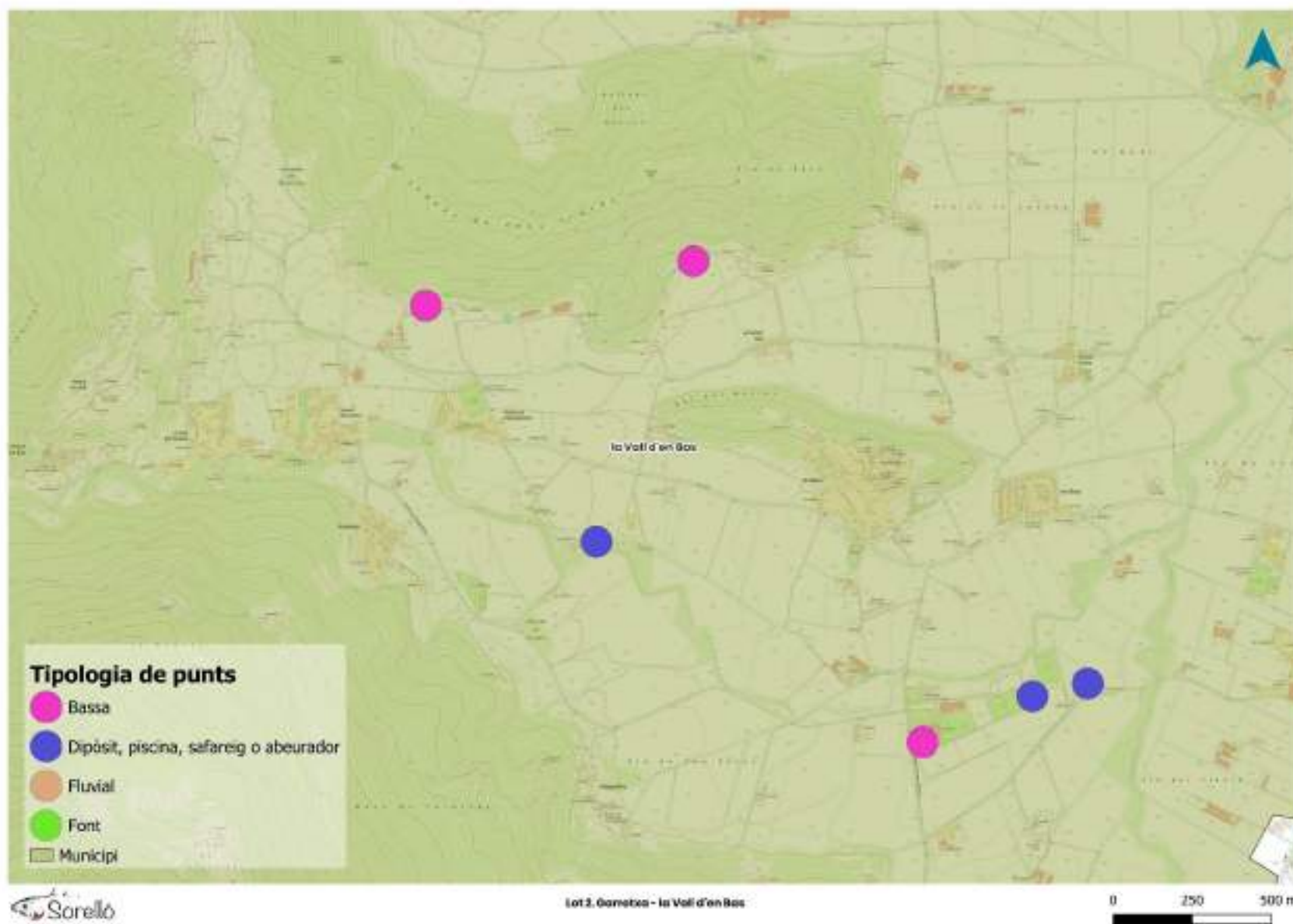




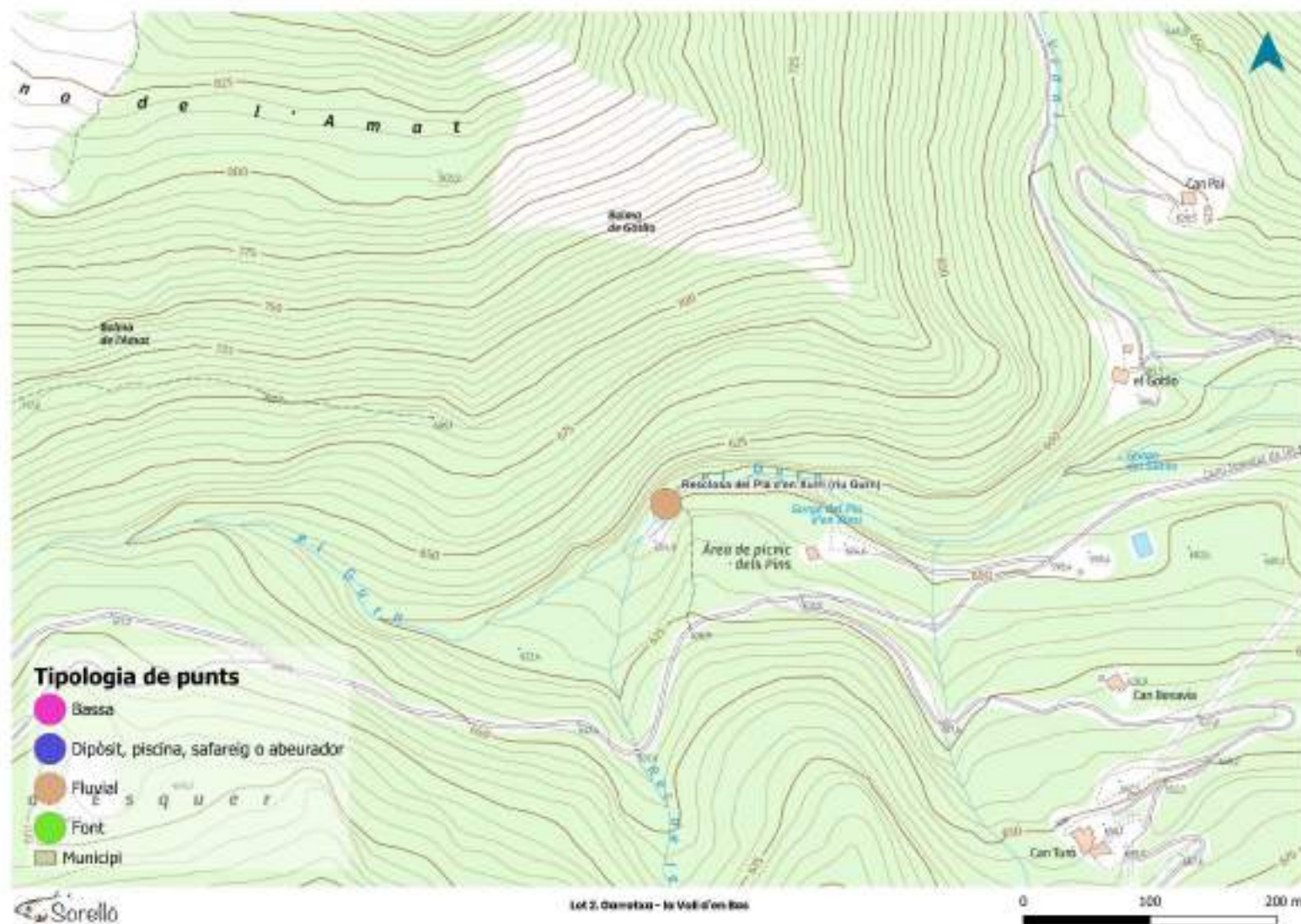


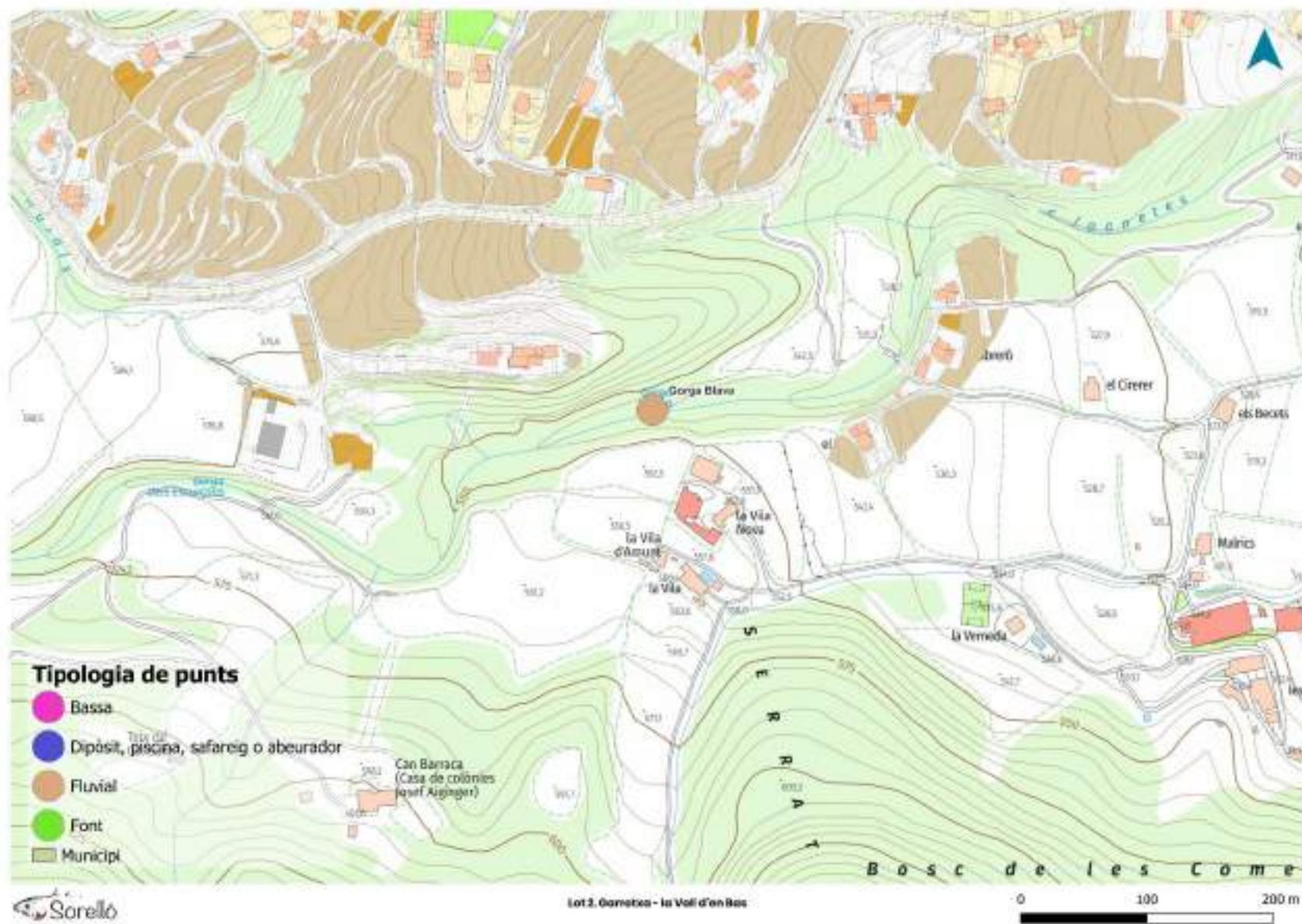


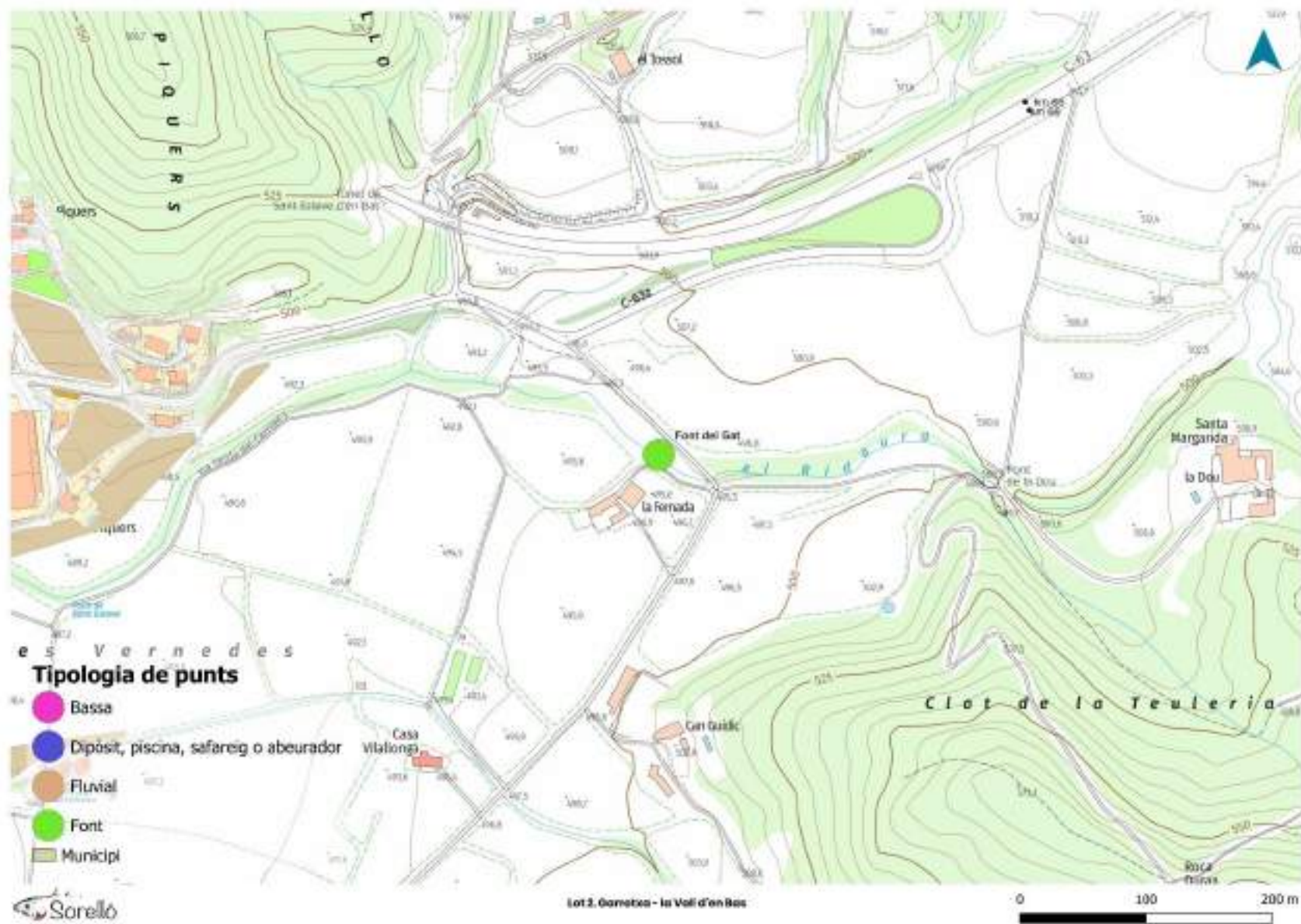


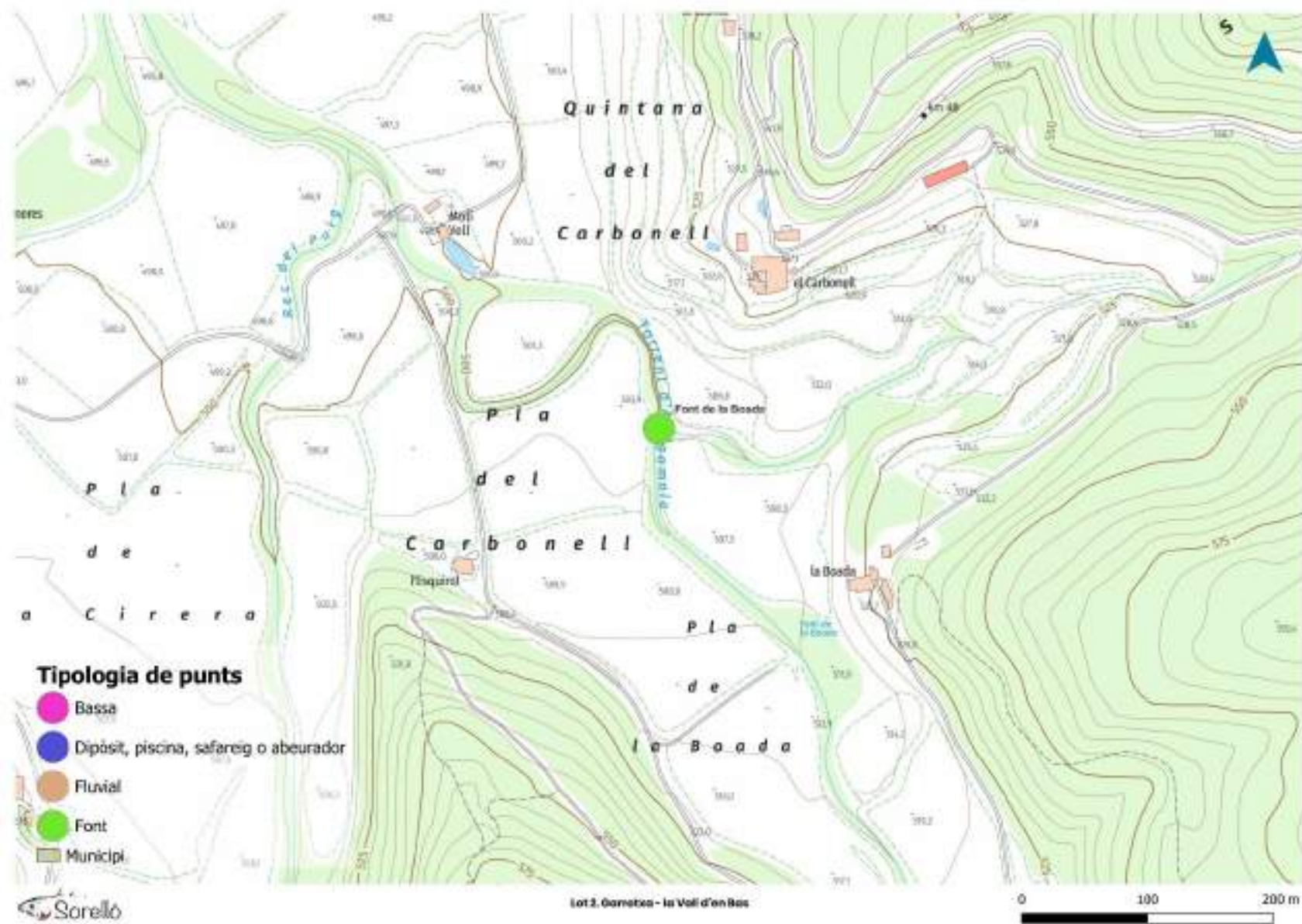


CARTOGRAFIA DETALLADA LA VALL D'EN BAS (1:2.500)

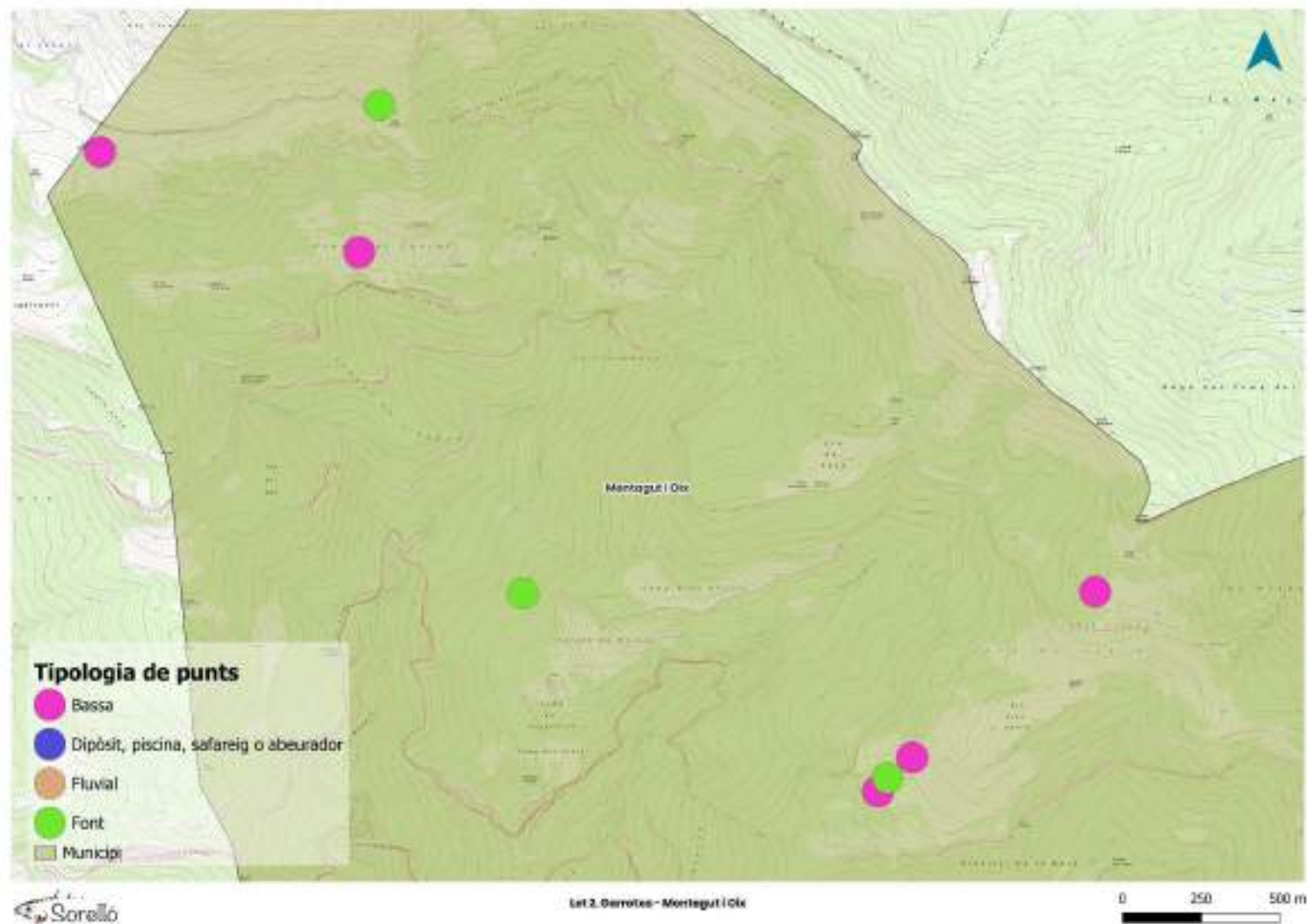


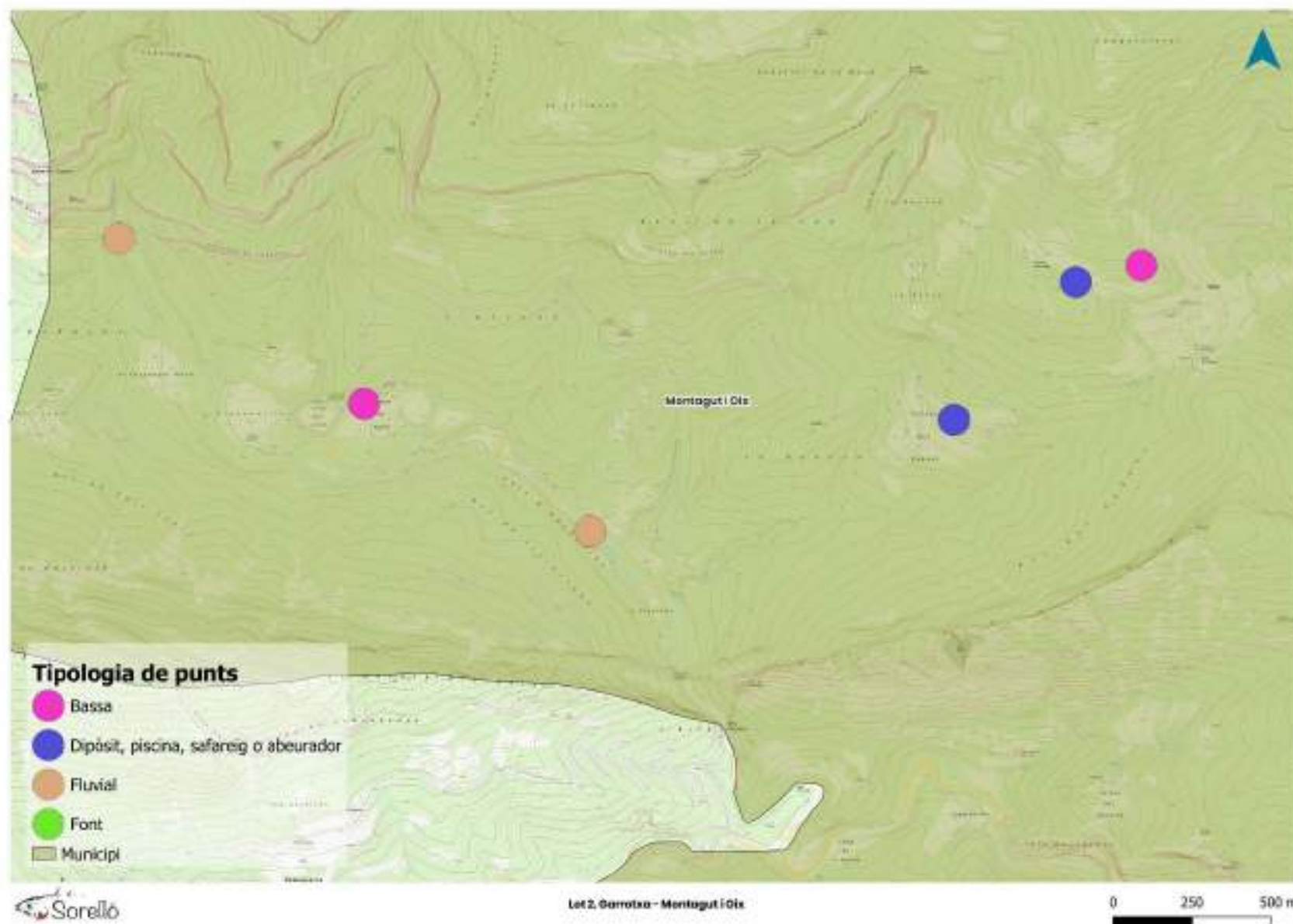


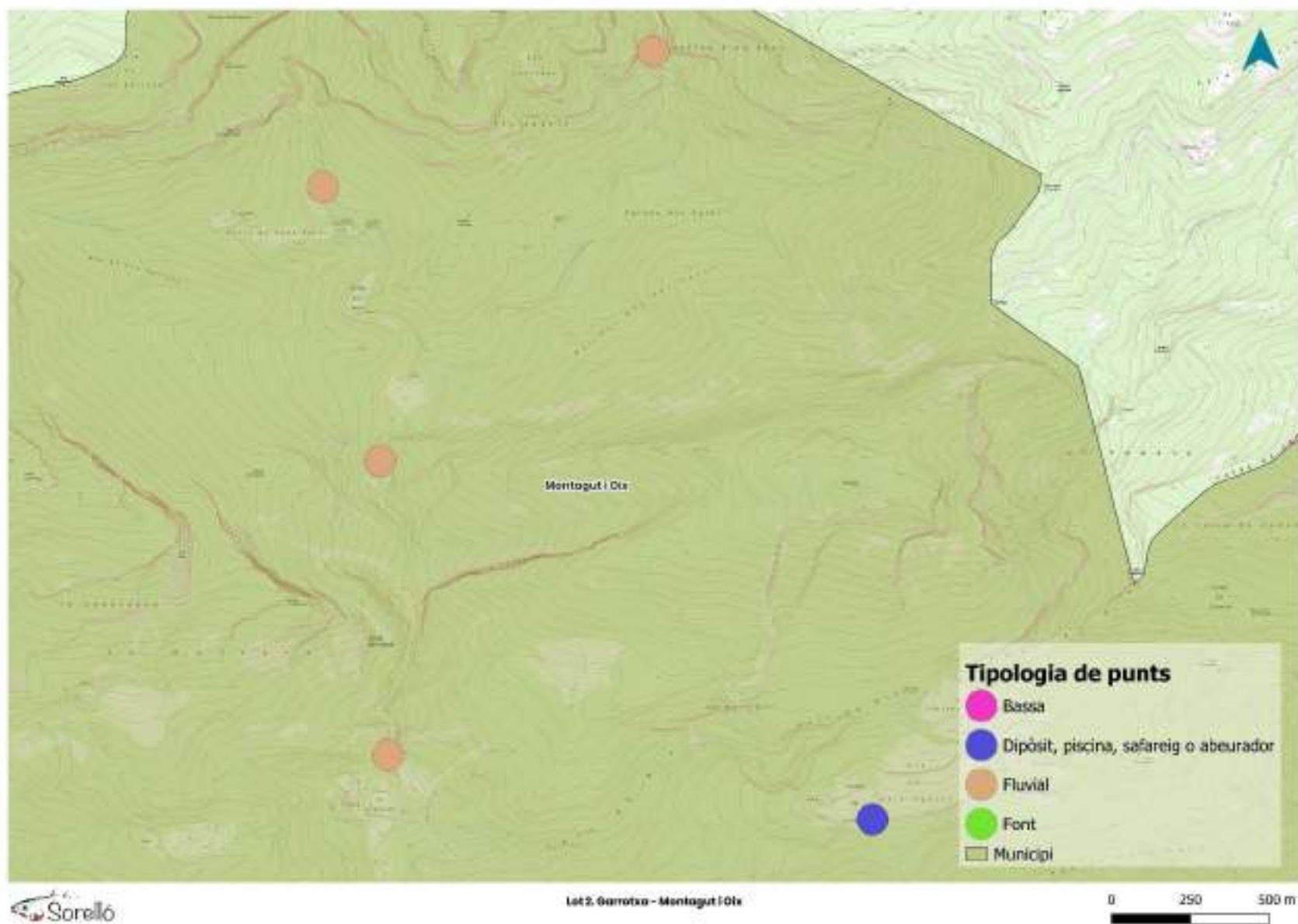


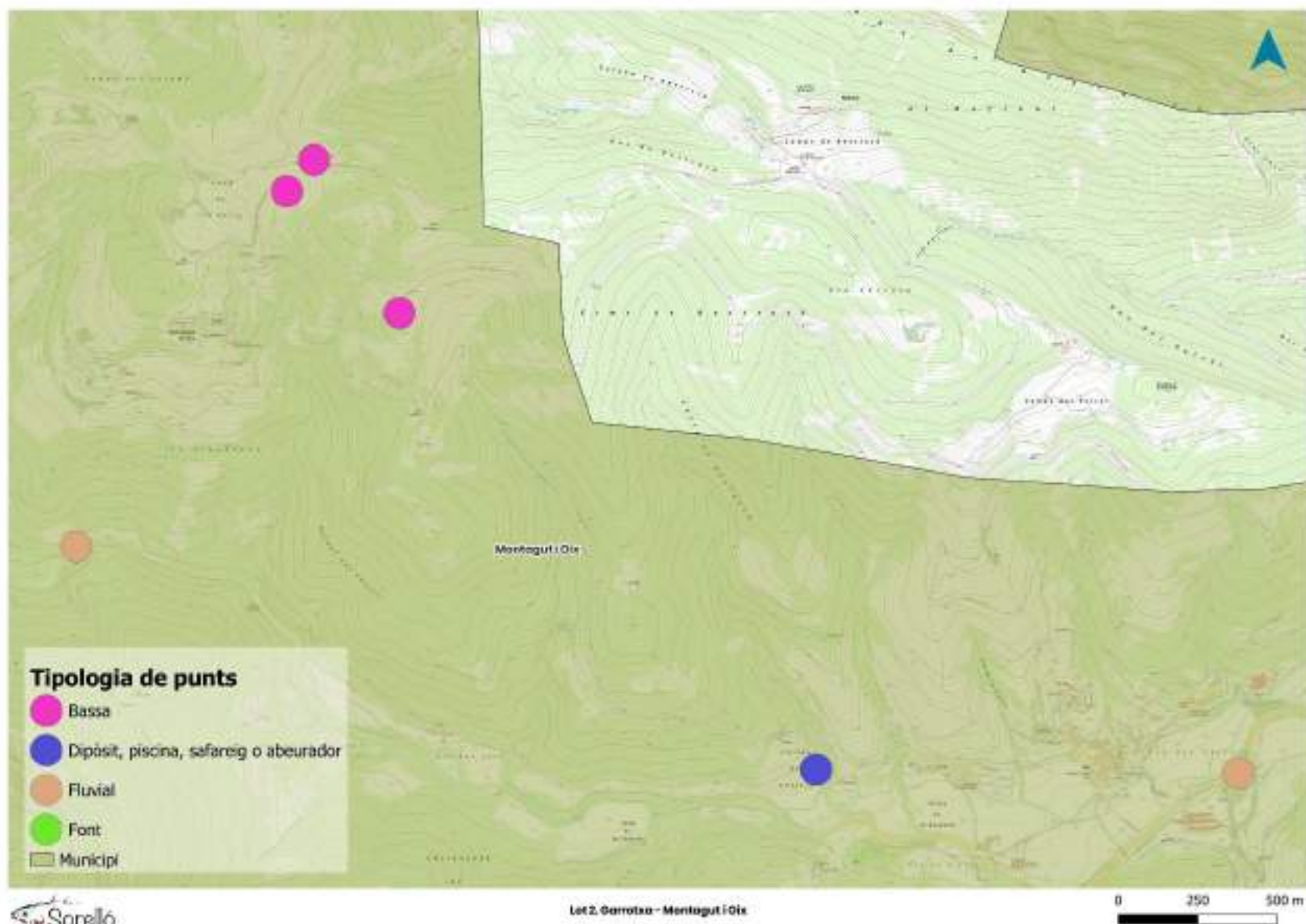


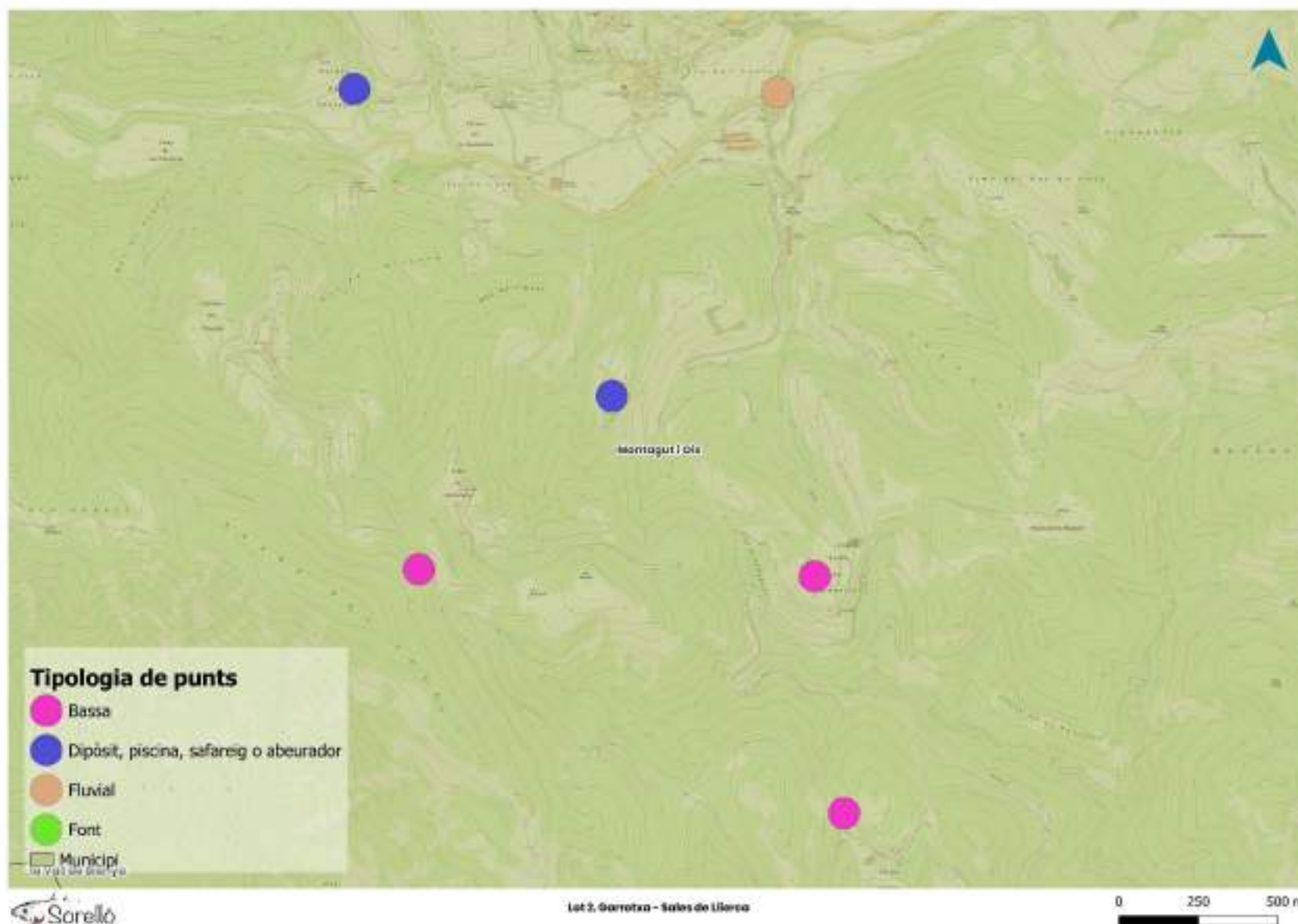
CARTOGRAFIA DETALLADA MONTAGUT I OIX (1:10.000)

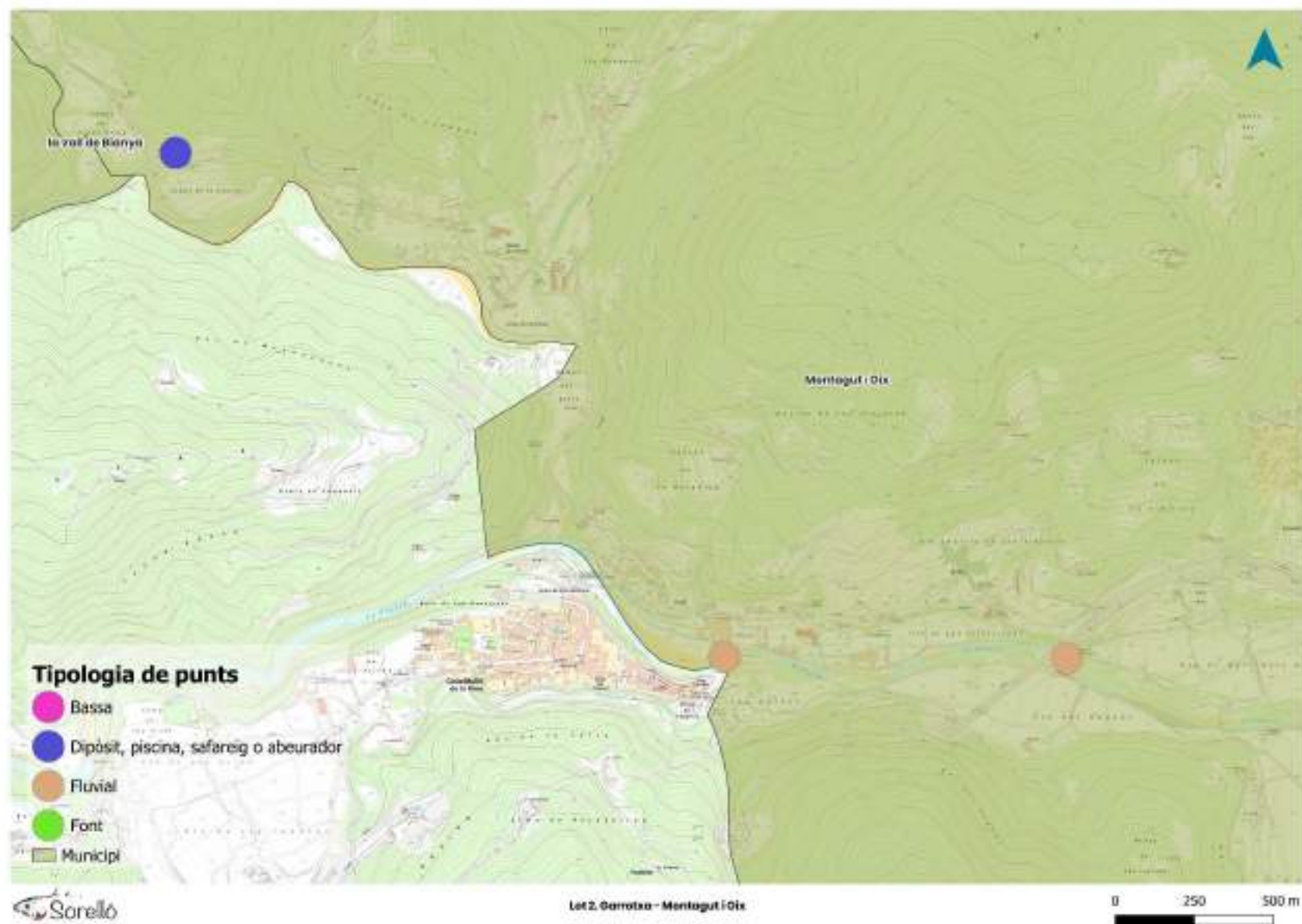


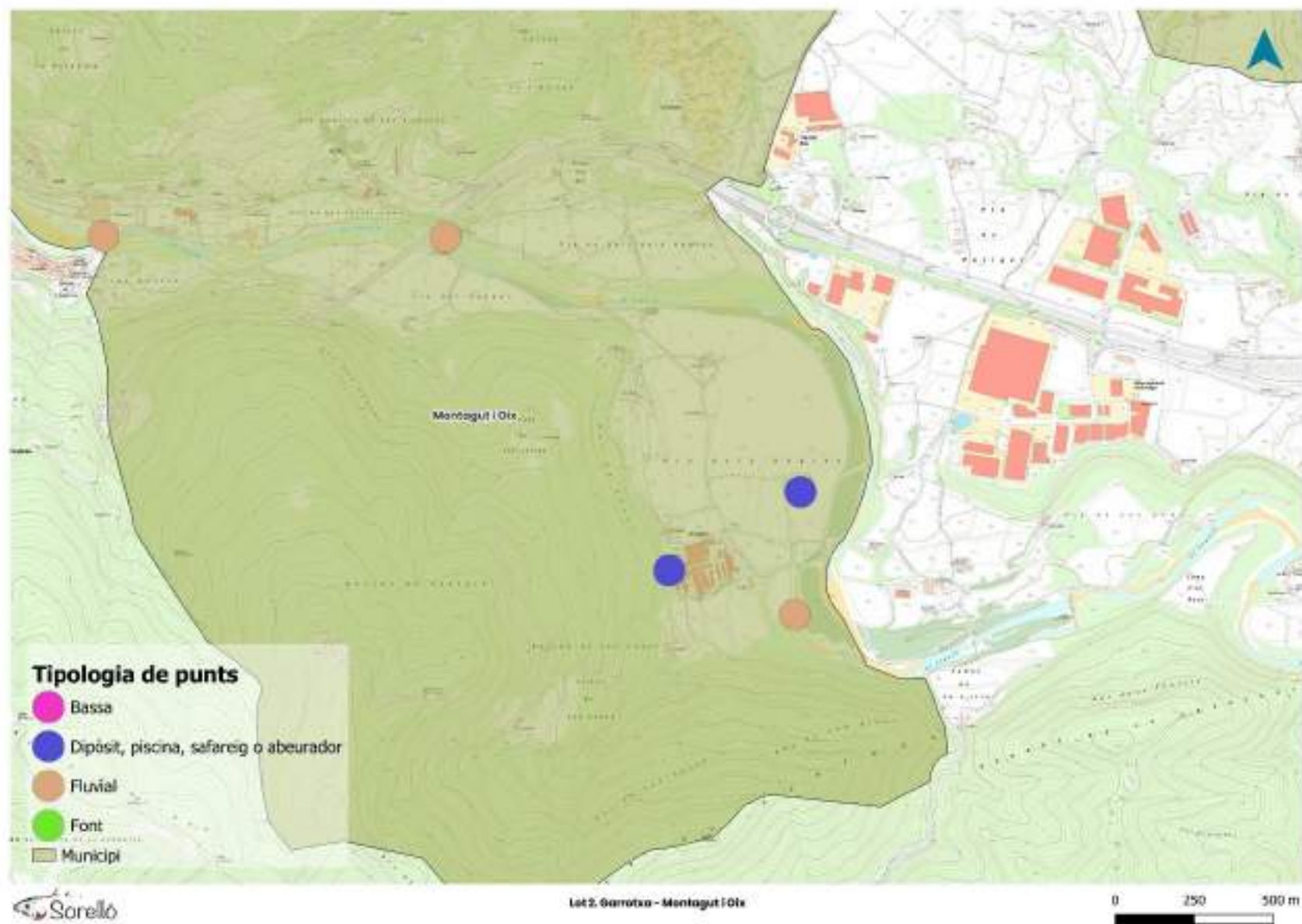


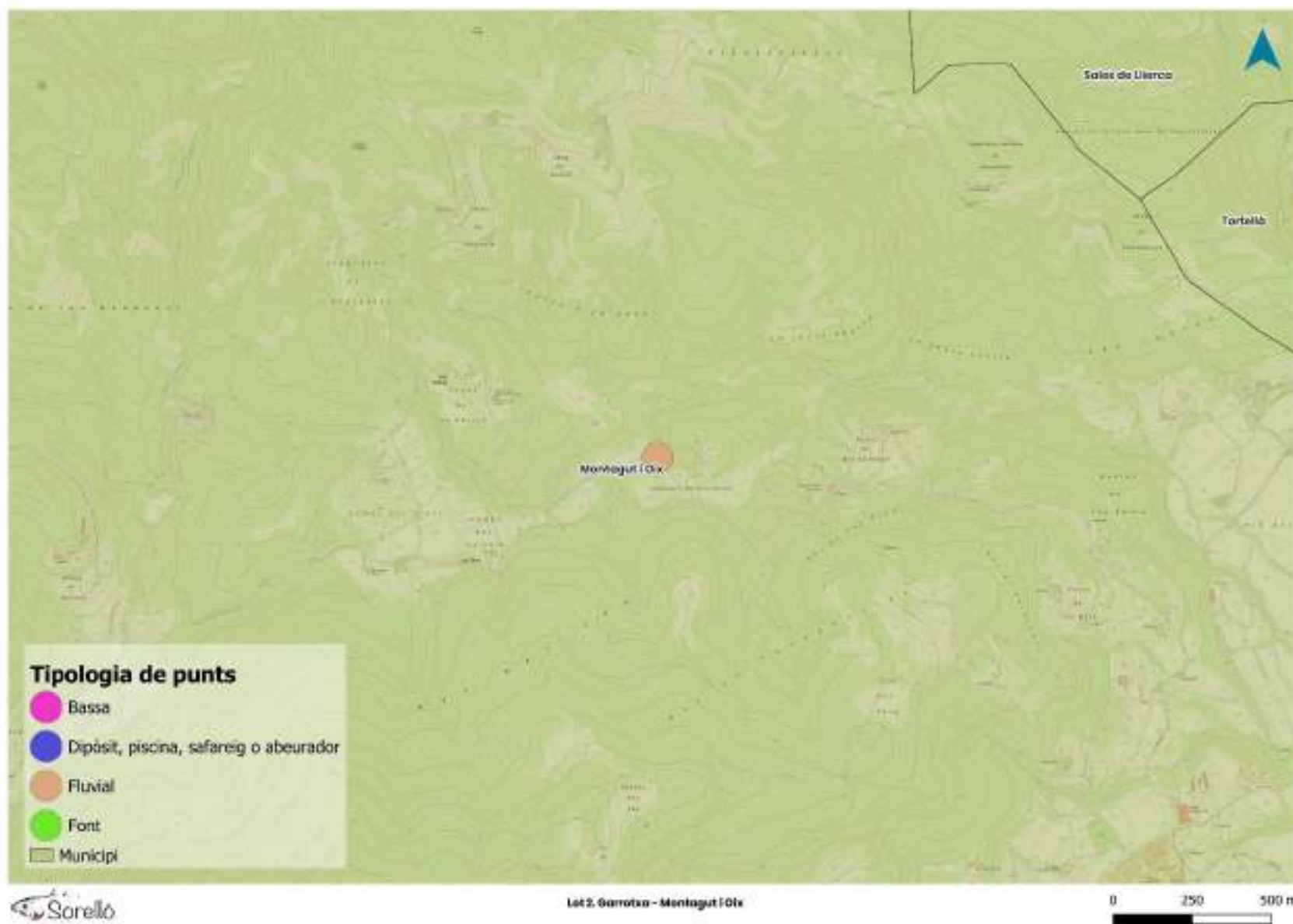




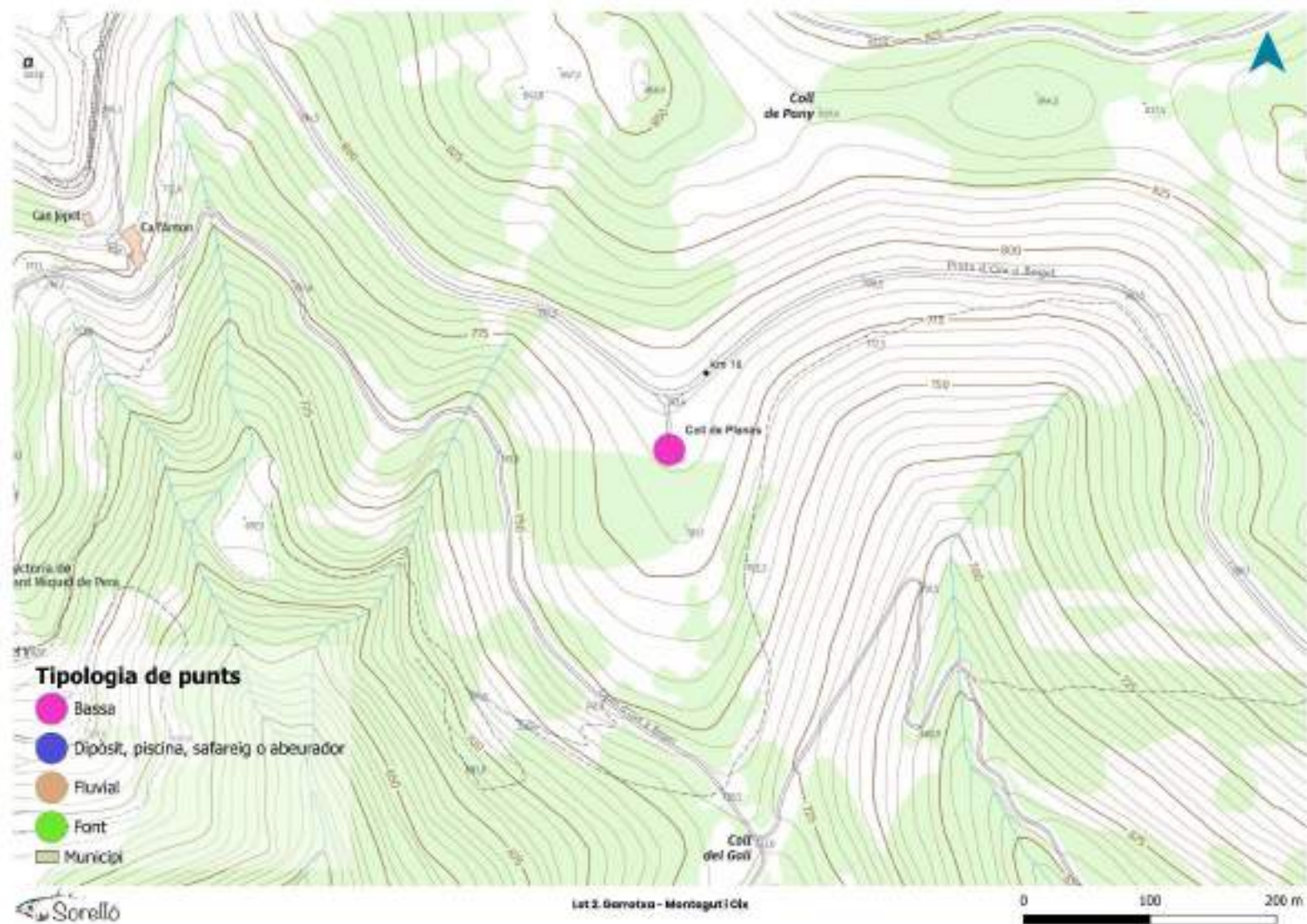


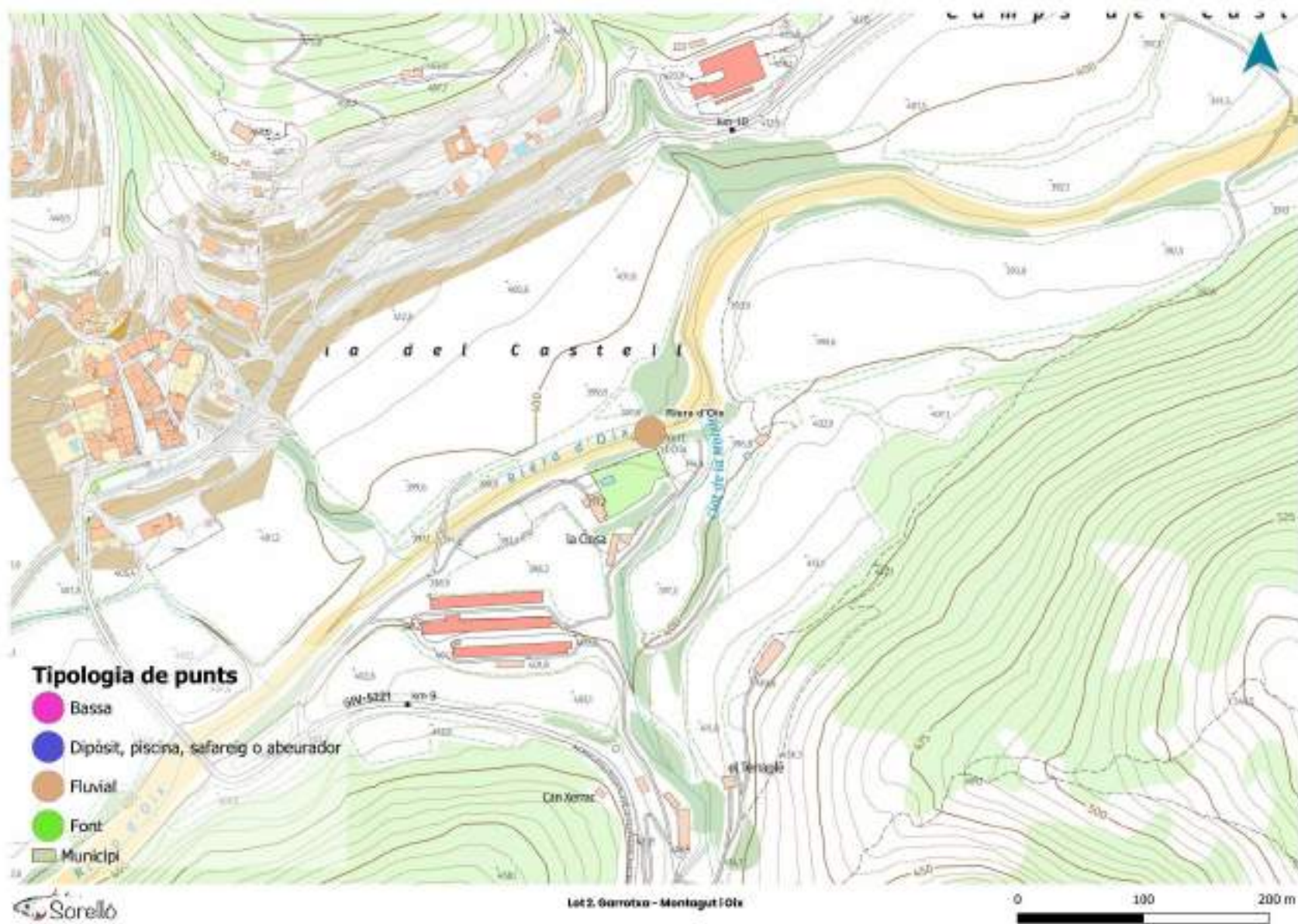


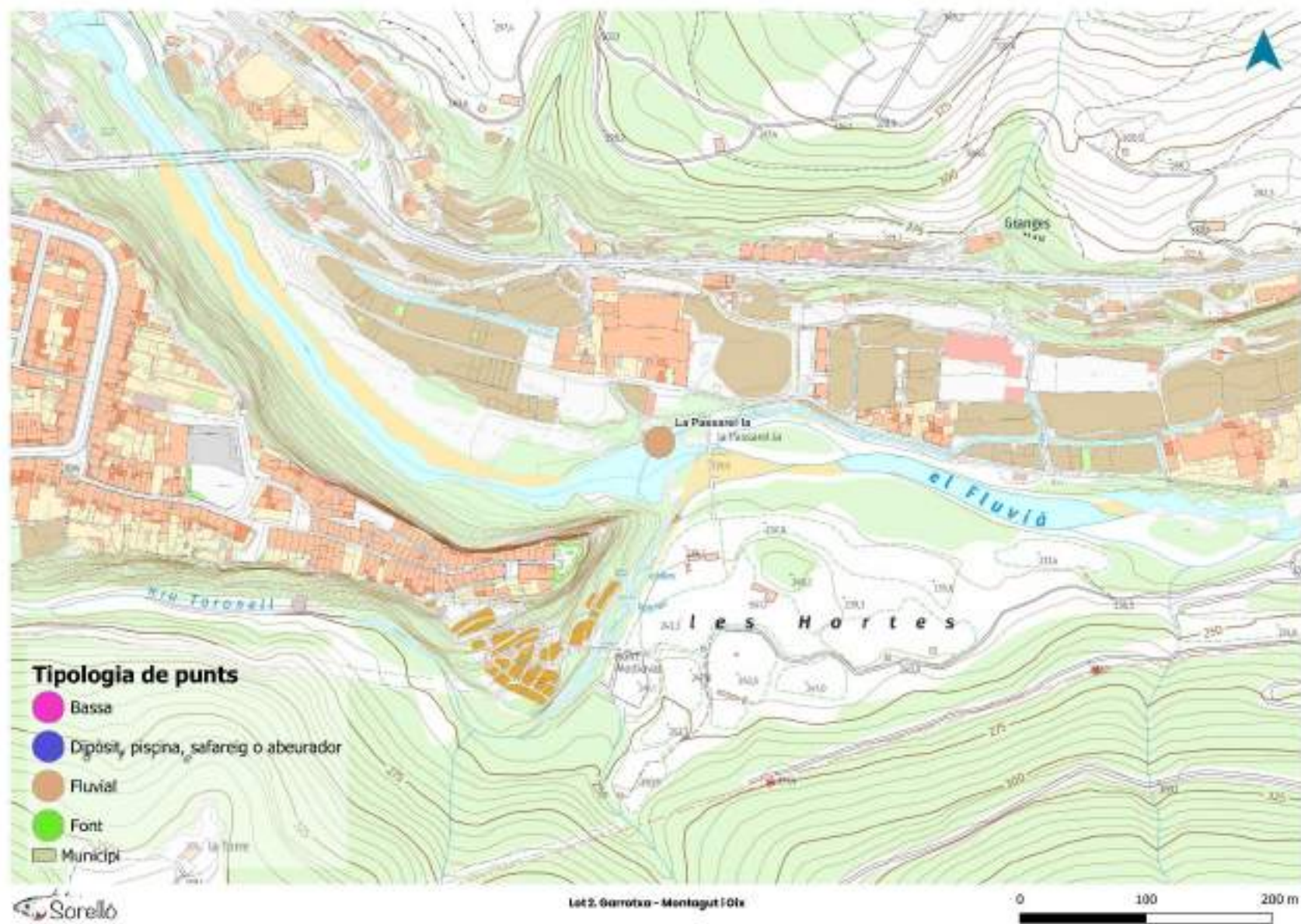


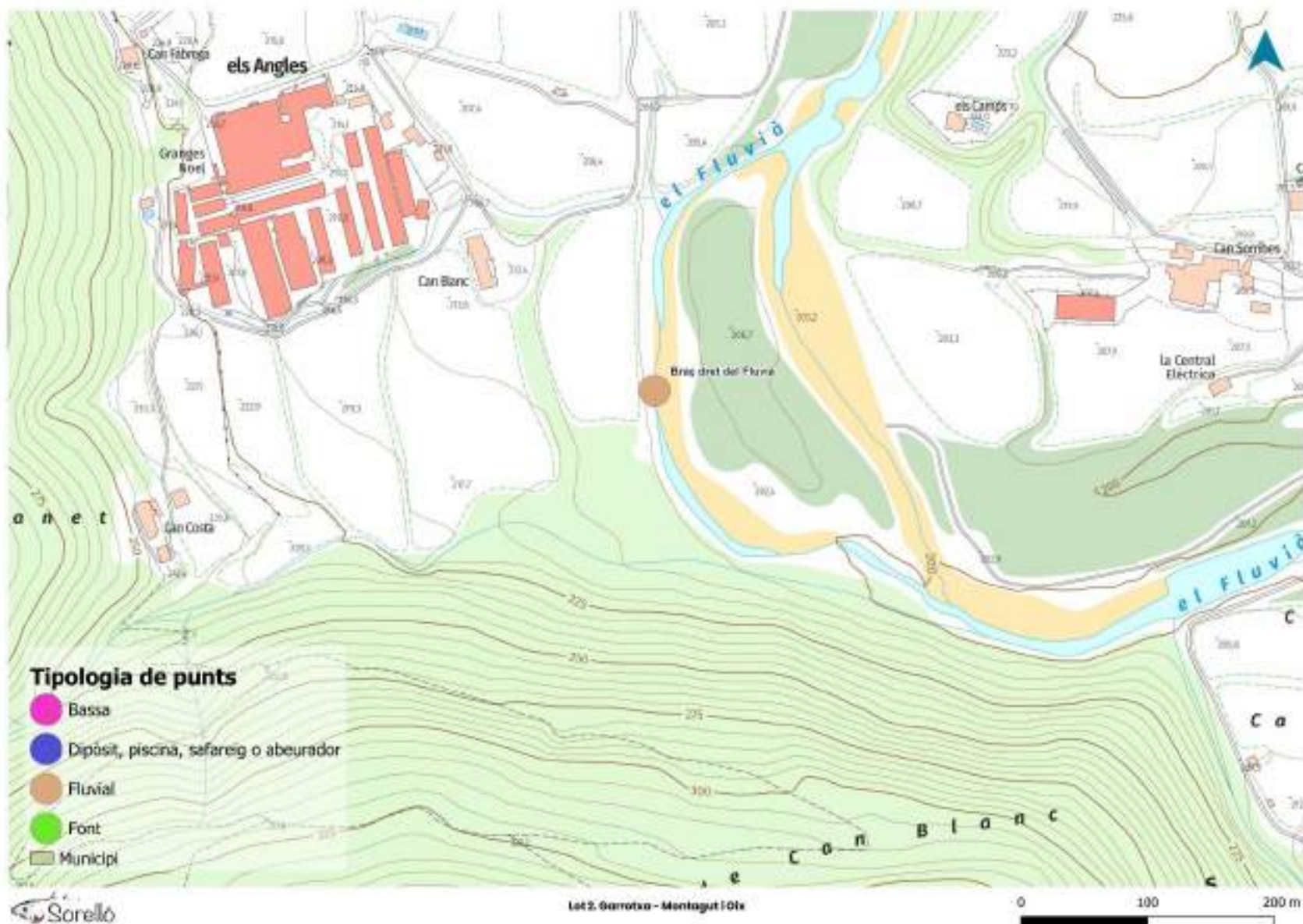


CARTOGRAFIA DETALLADA MONTAGUT I OIX (1:2.500)

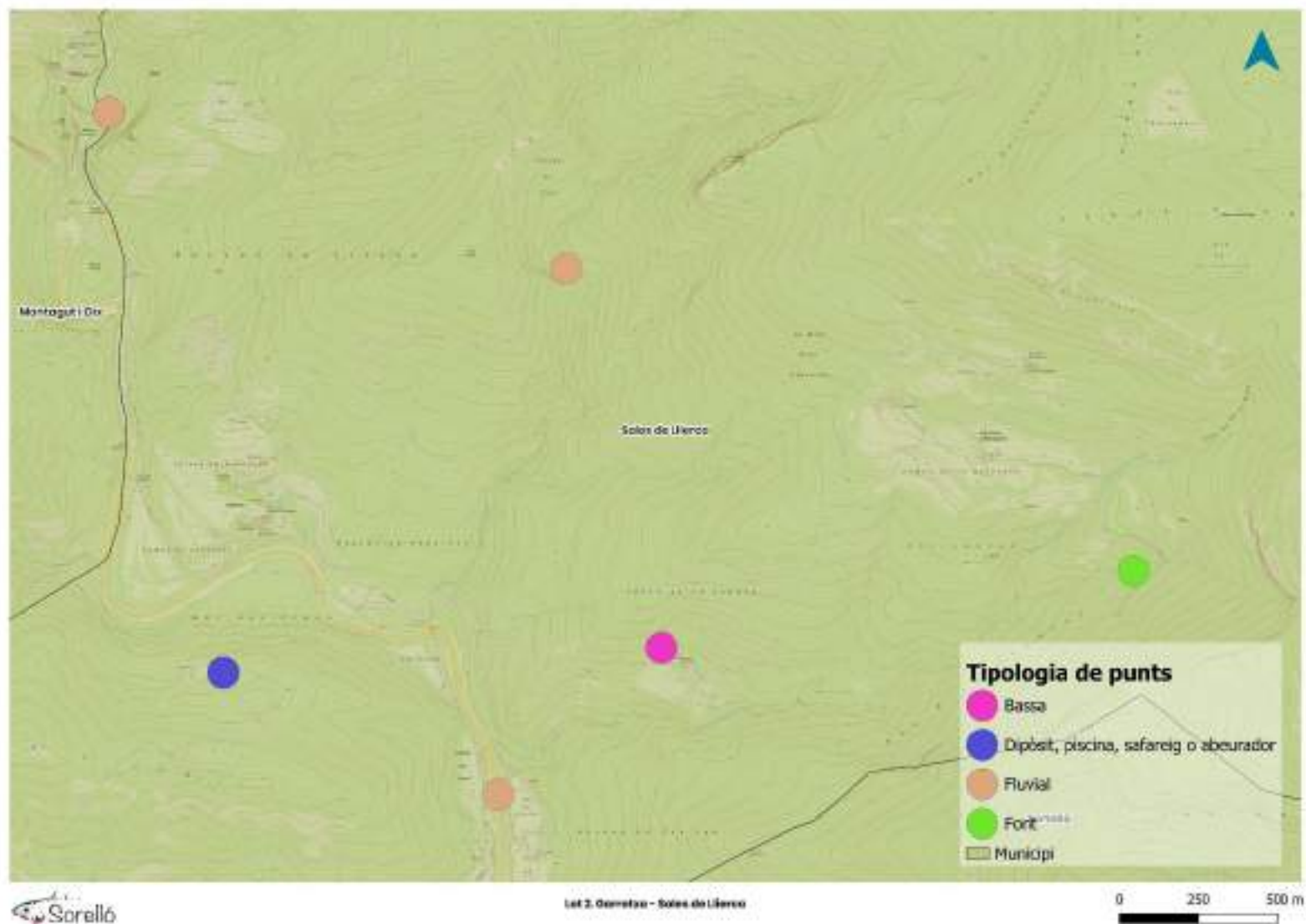


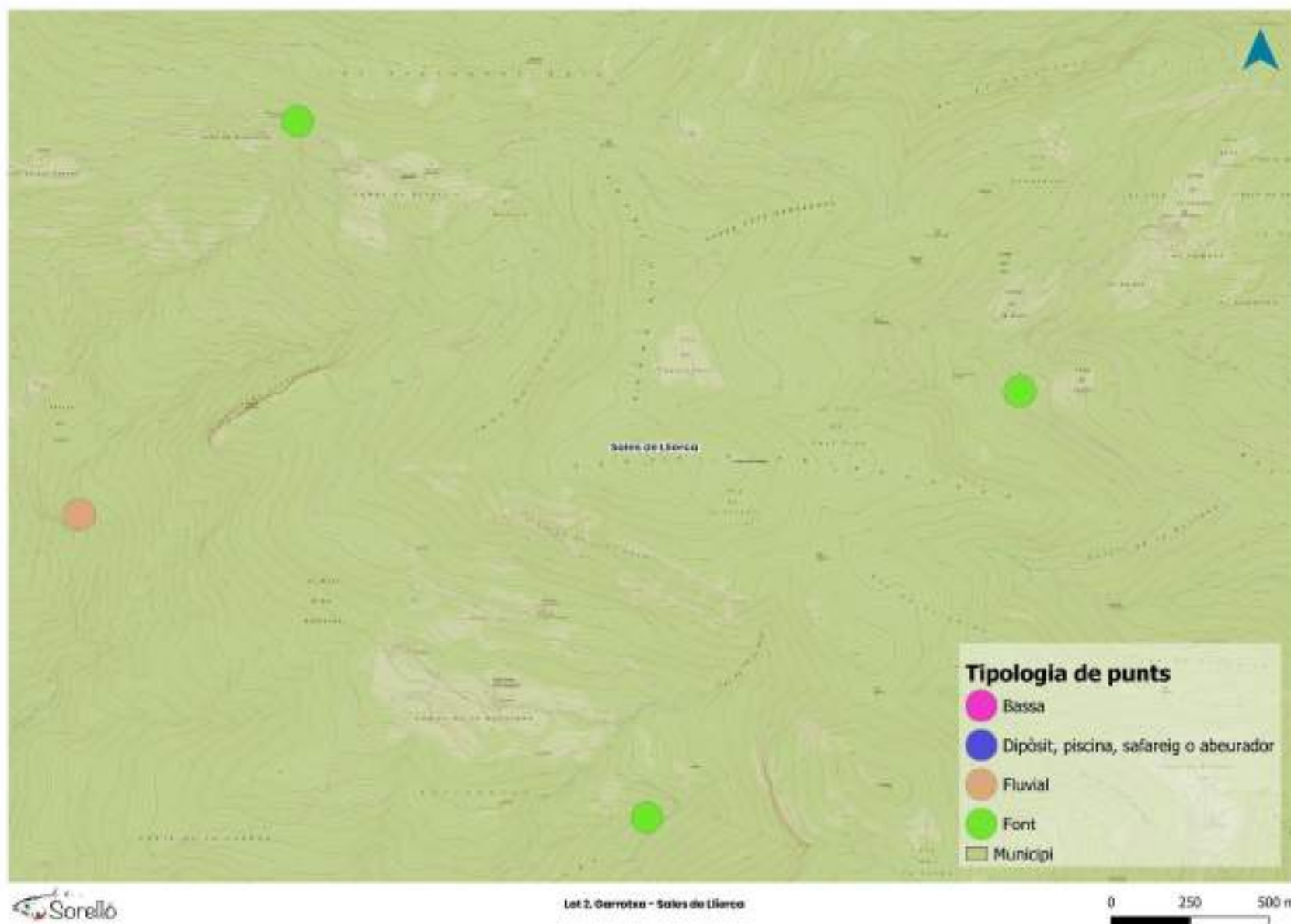


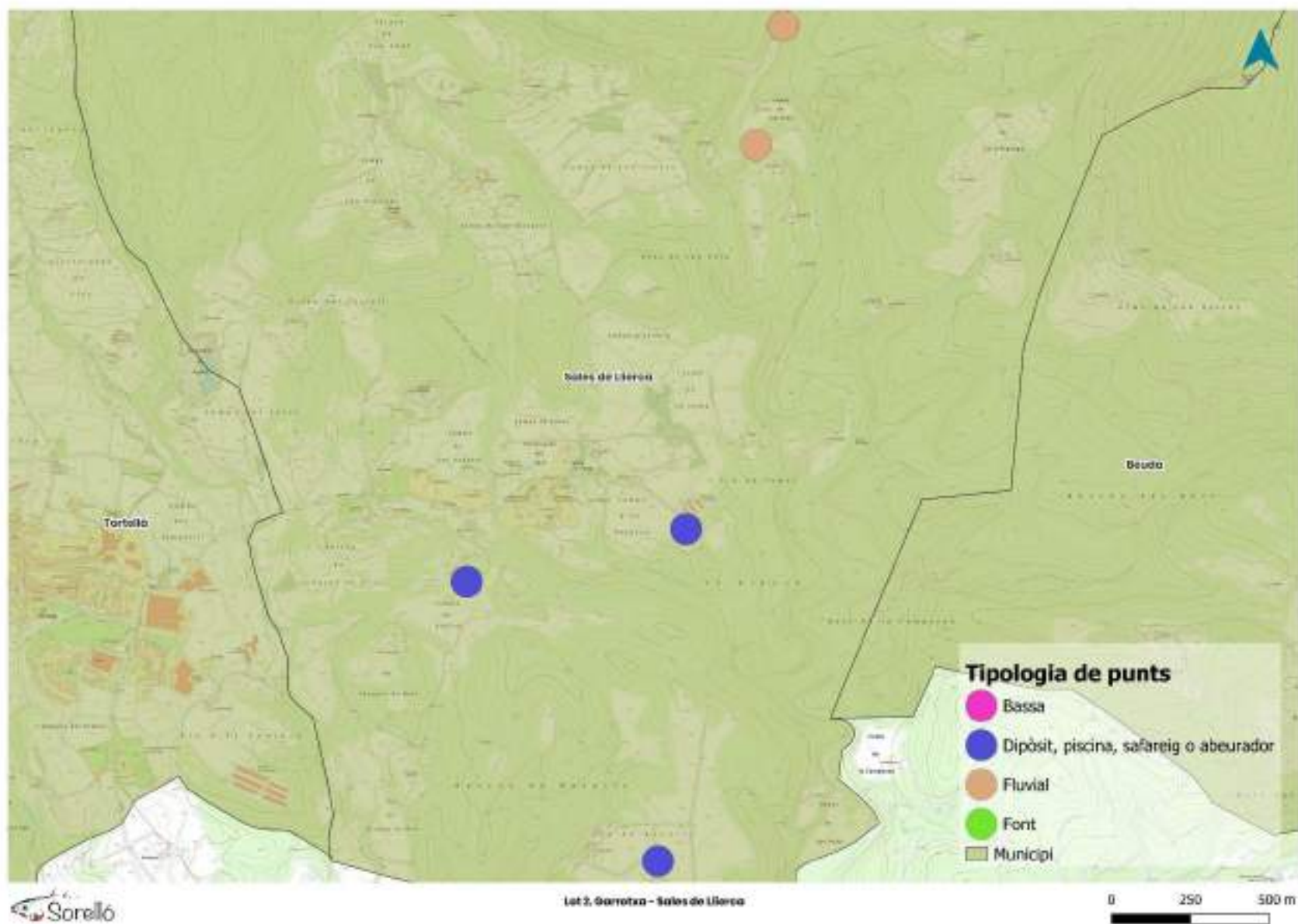




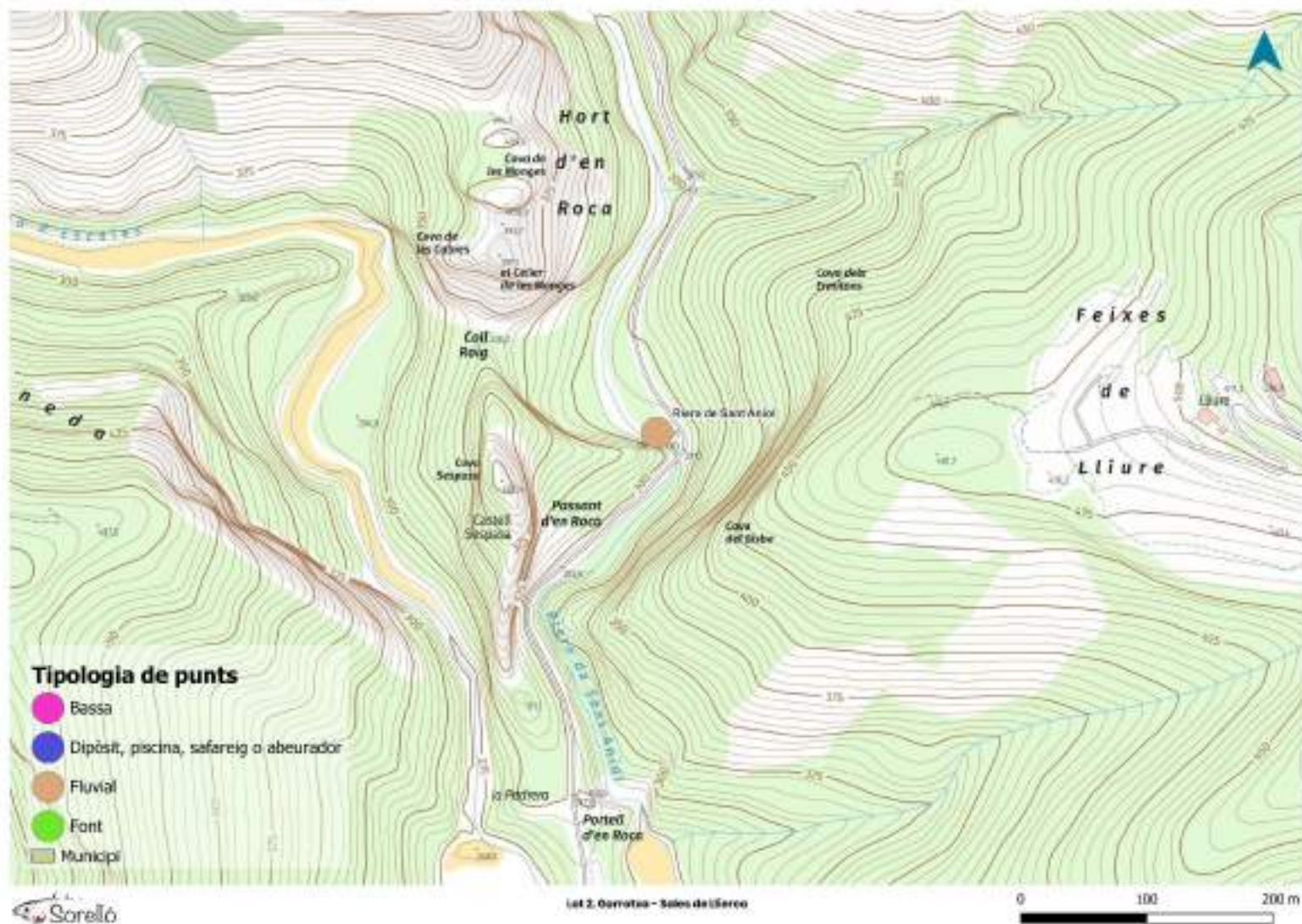
CARTOGRAFIA DETALLADA SALES DE LLIERCA (1:10.000)

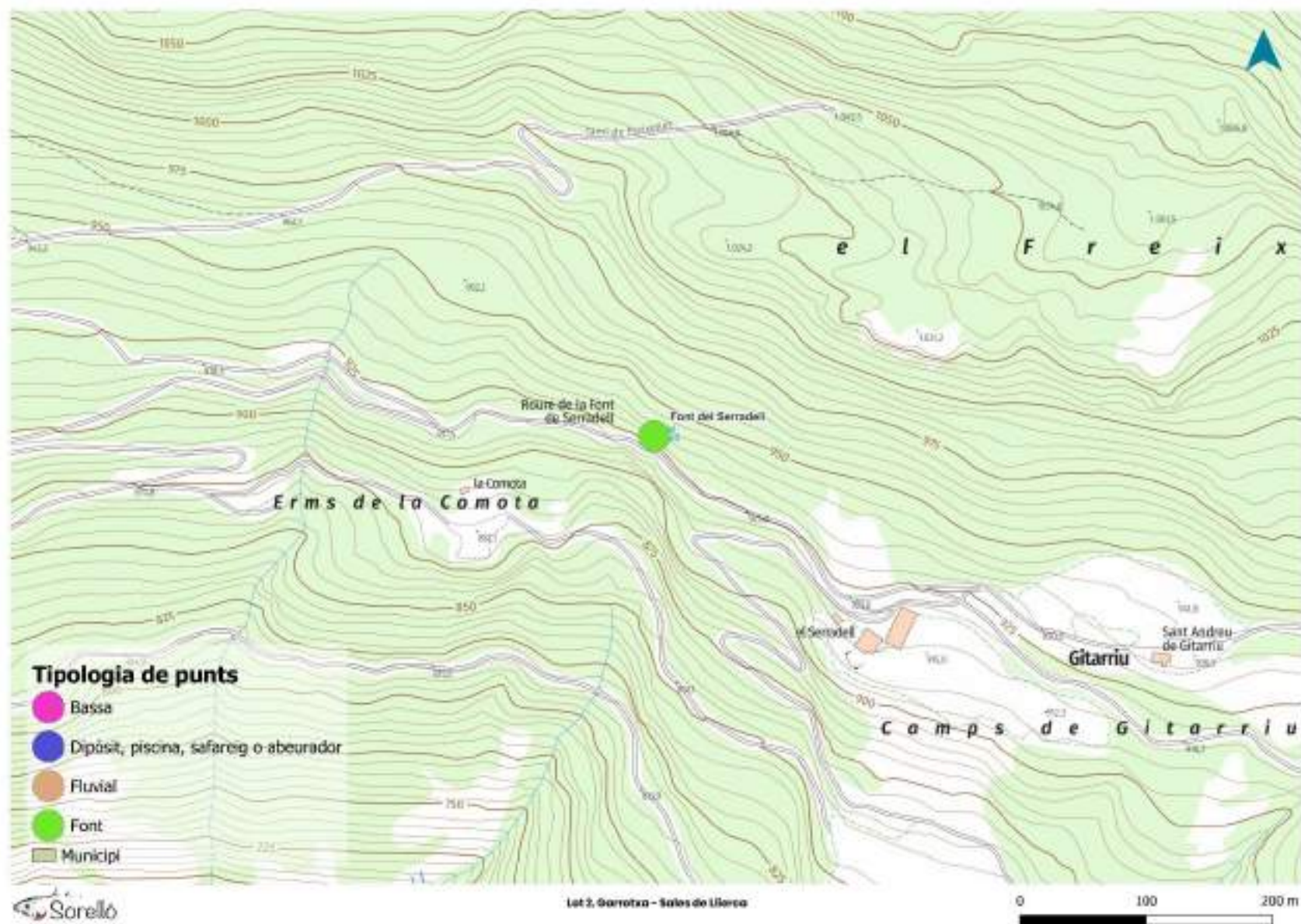


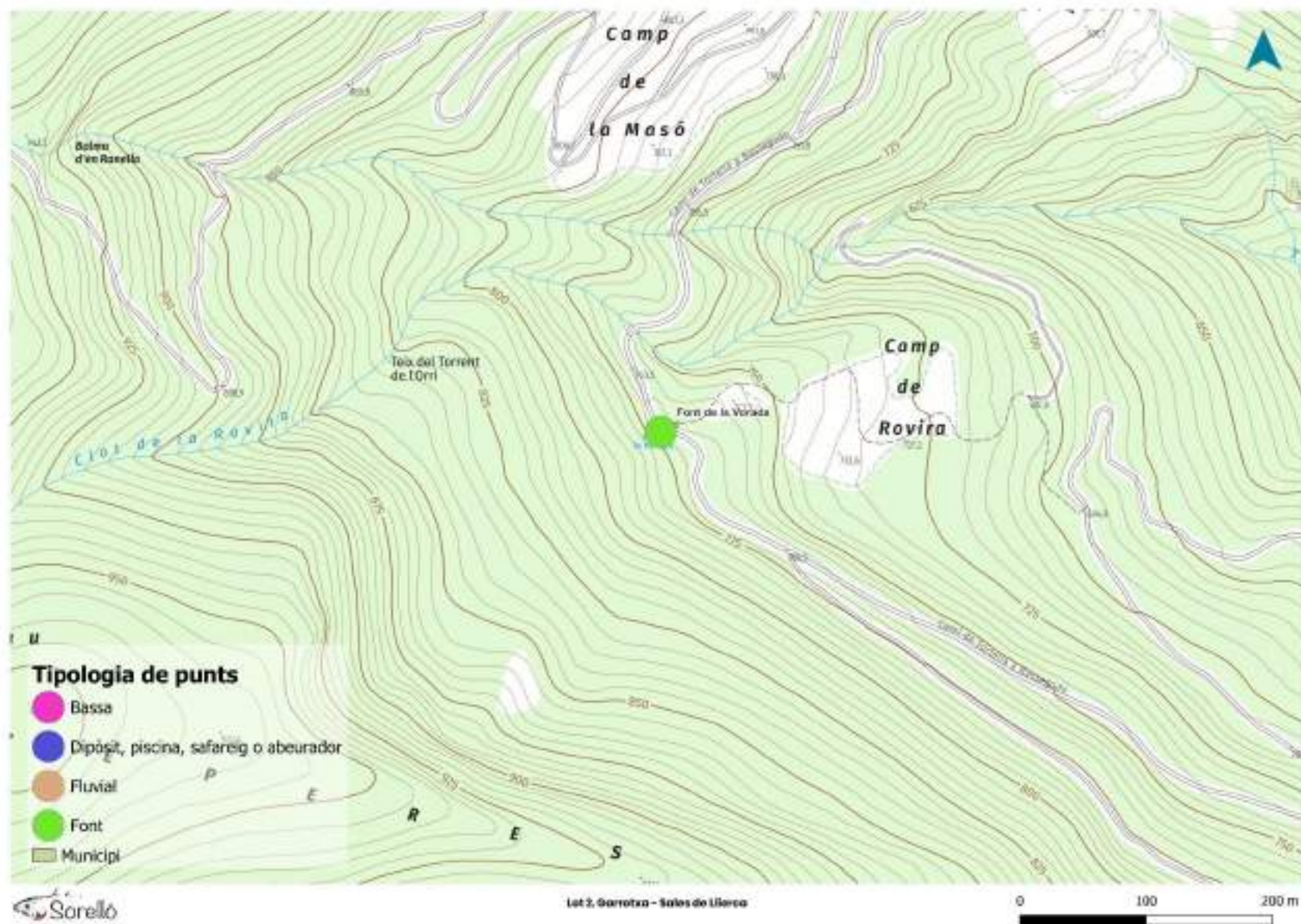


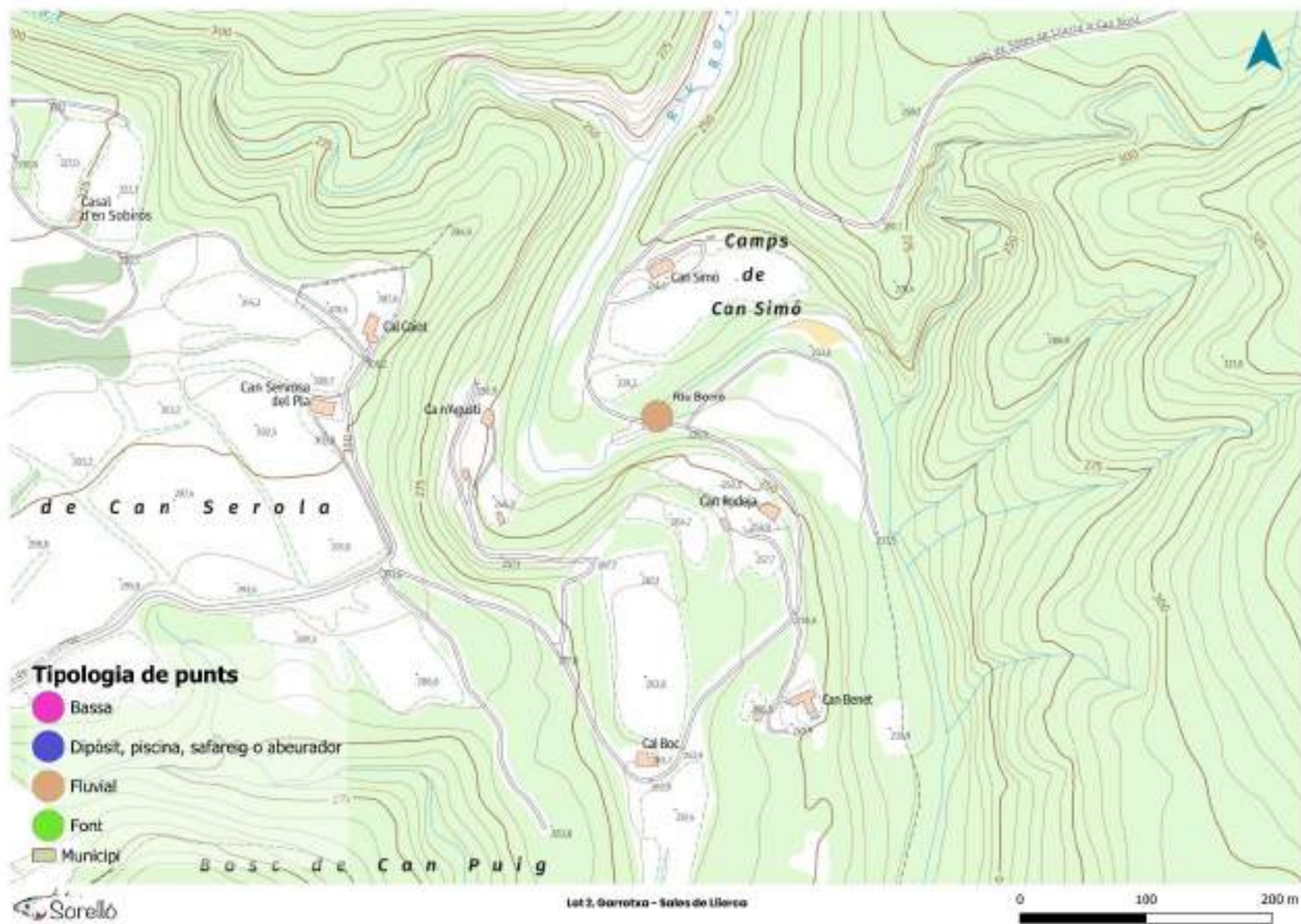


CARTOGRAFIA DETALLADA SALES DE LLIERCA (1:2.500)

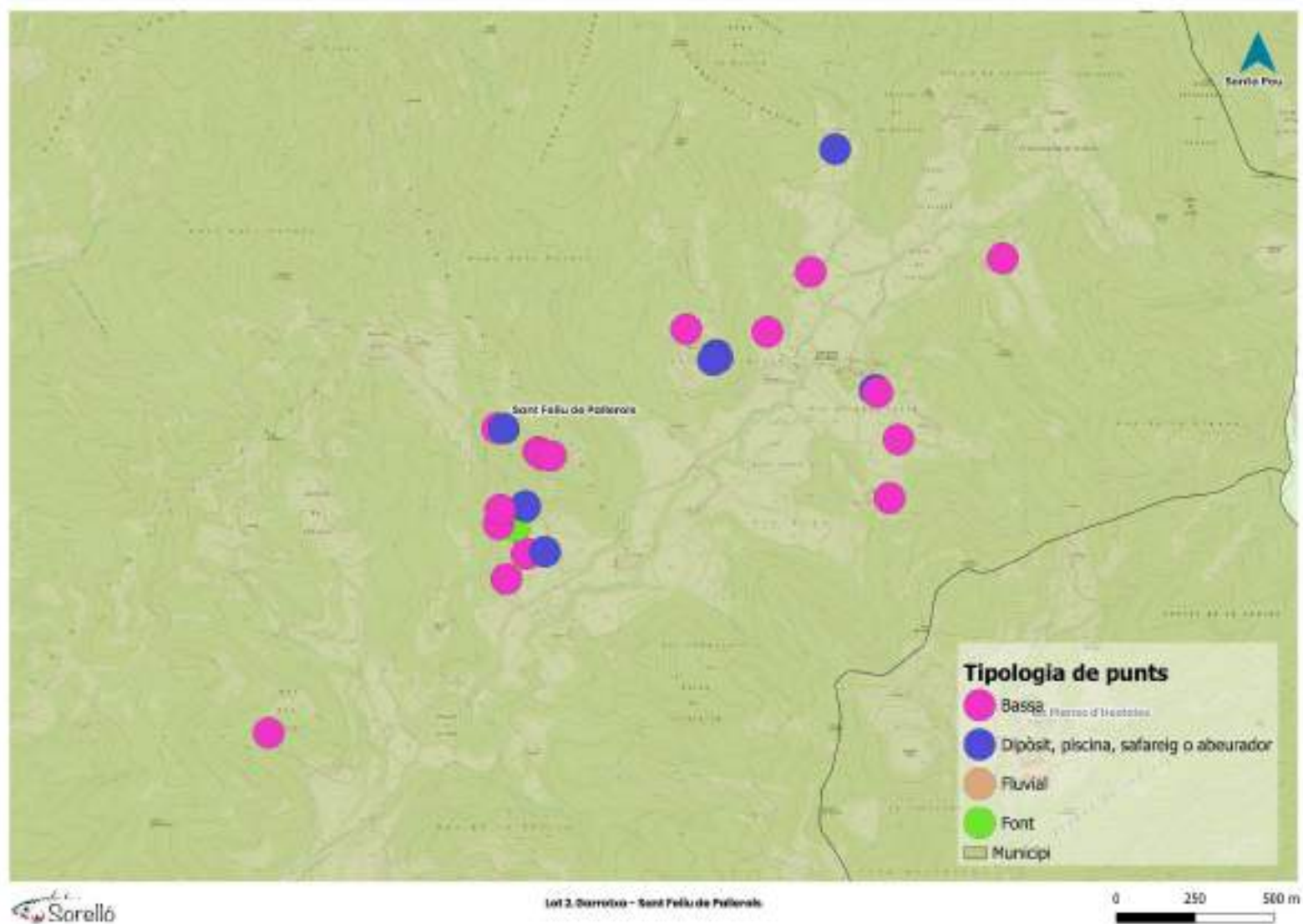


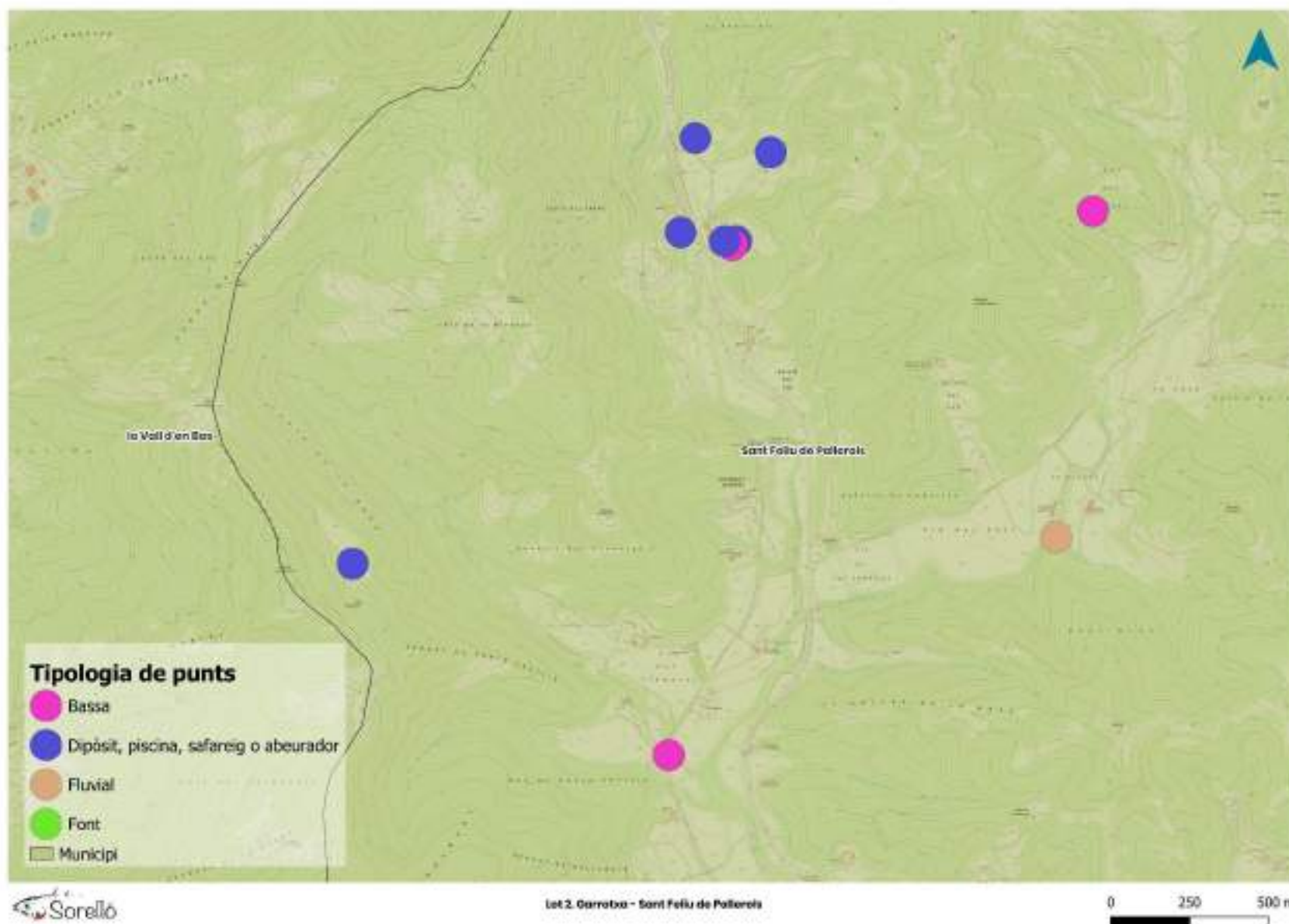


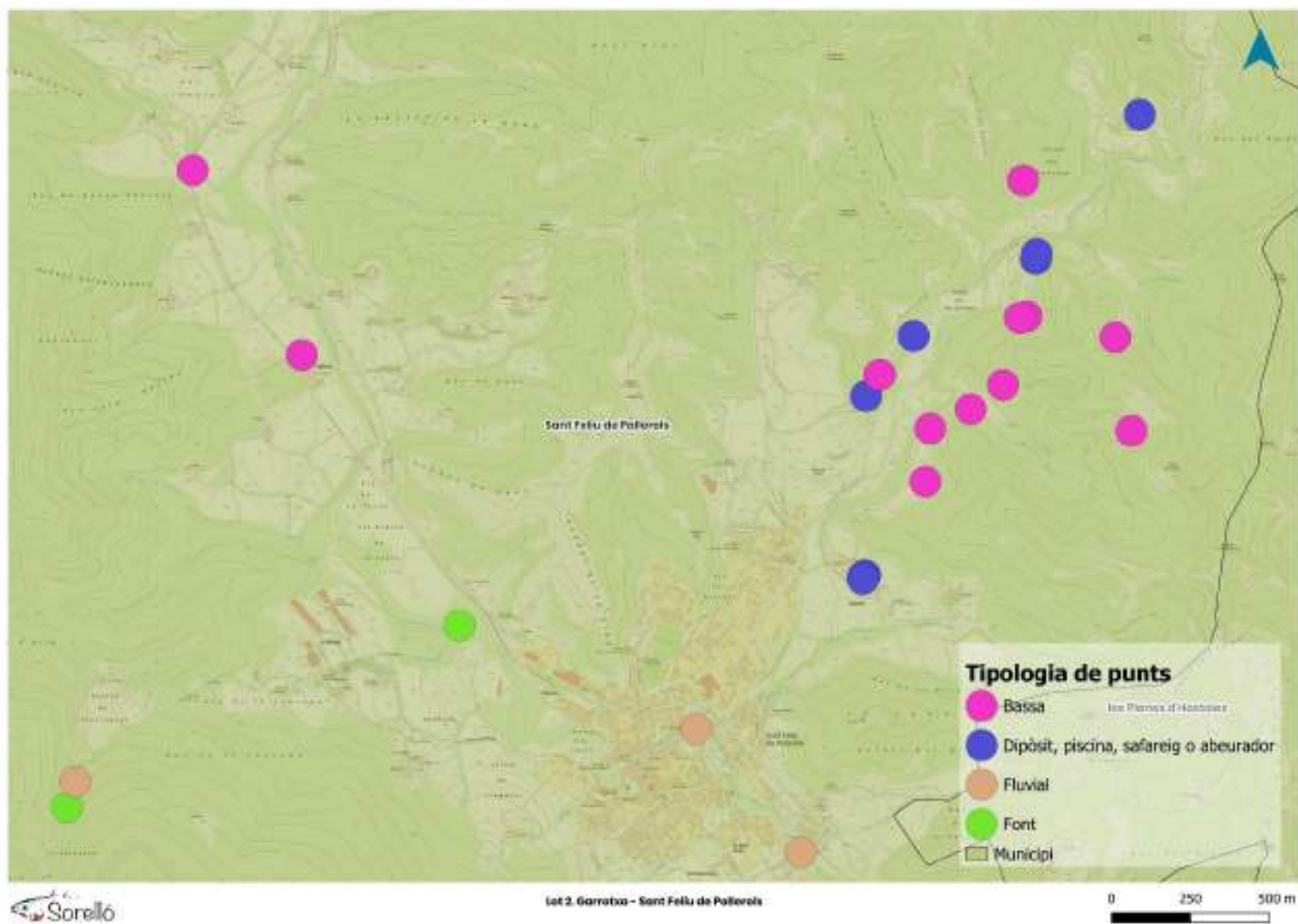


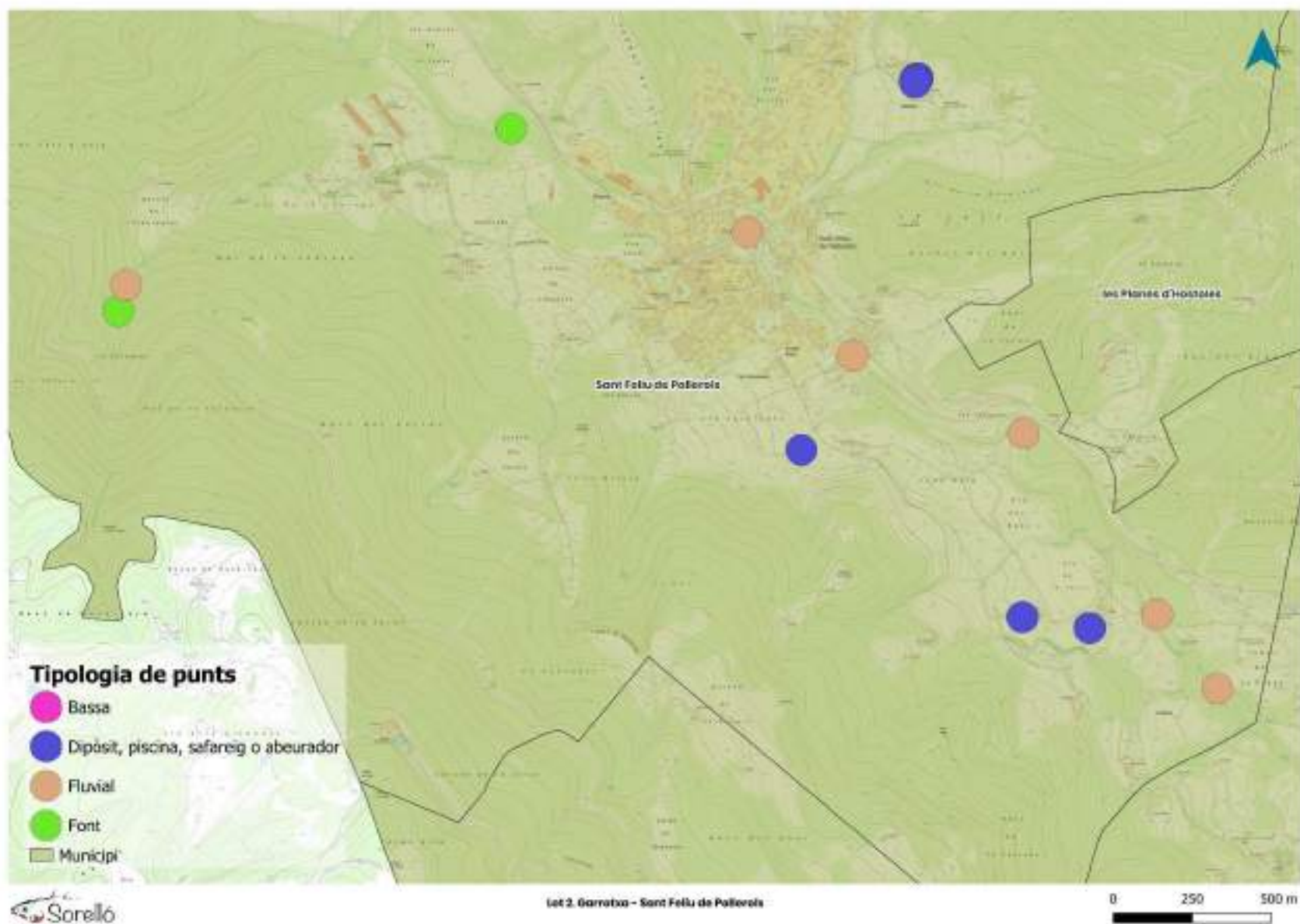


CARTOGRAFIA DETALLADA SANT FELIU DE PALLEROLS (1:10.000)



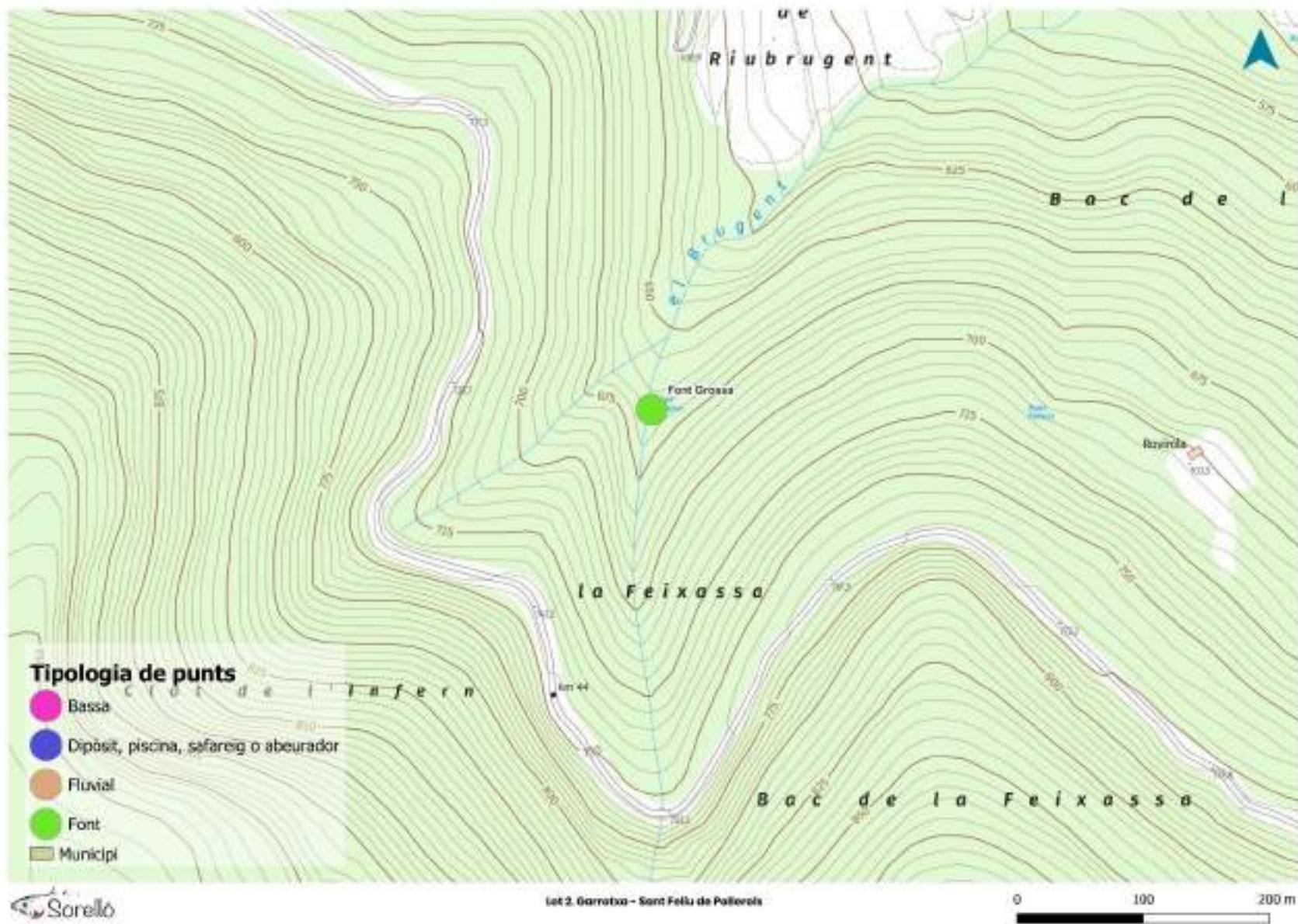




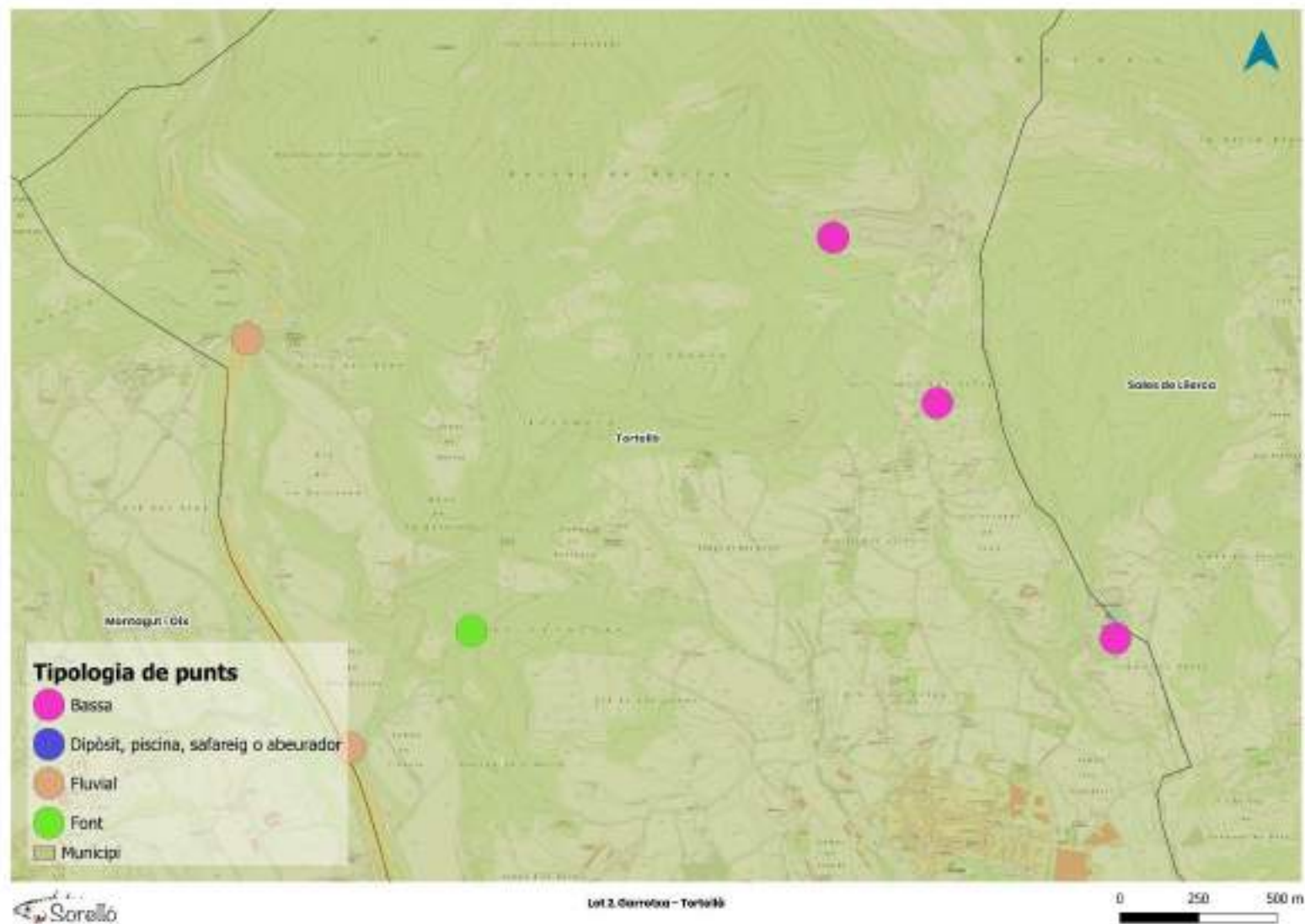


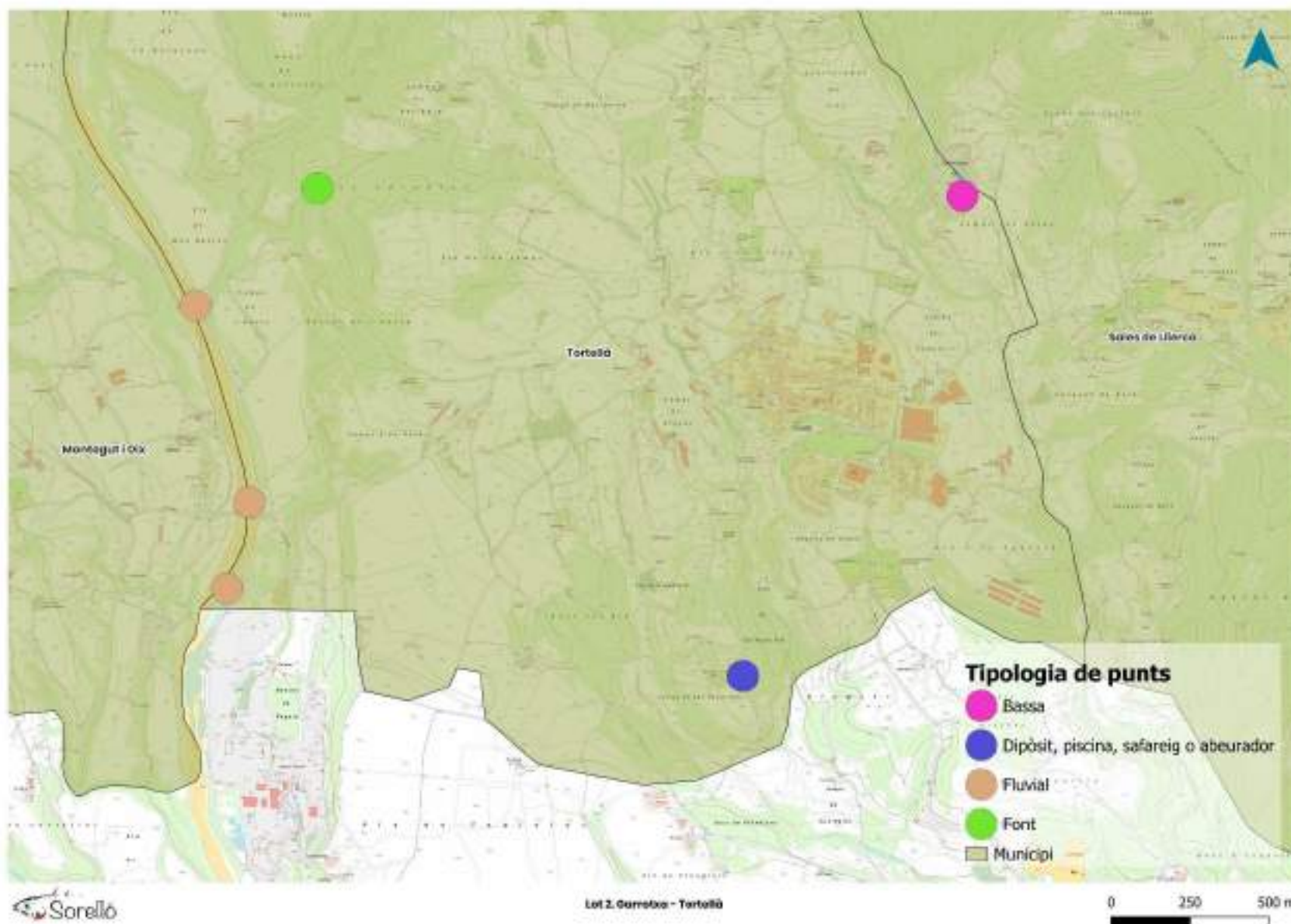
CARTOGRAFIA DETALLADA SANT FELIU DE PALLEROLS (1:2.500)



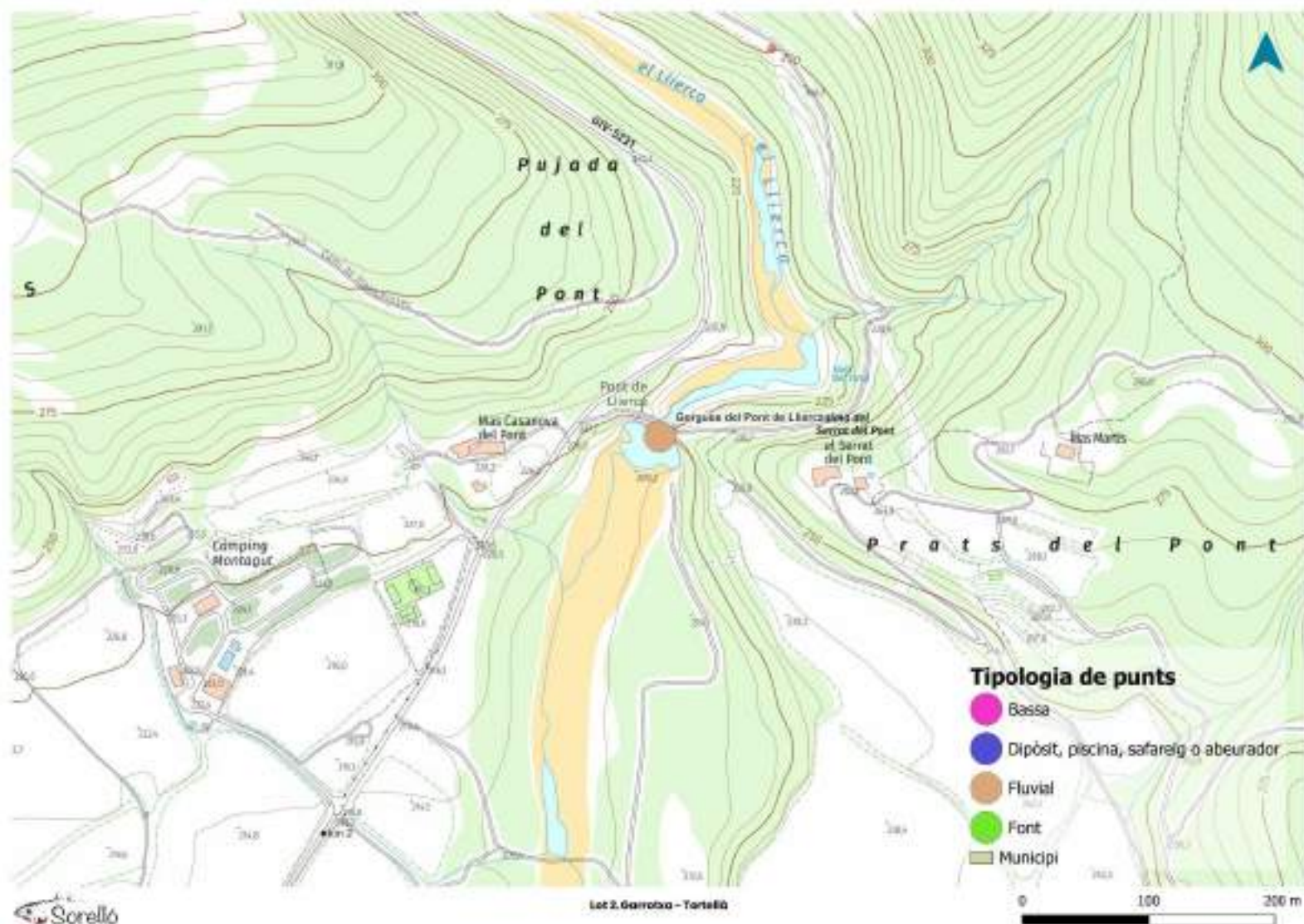


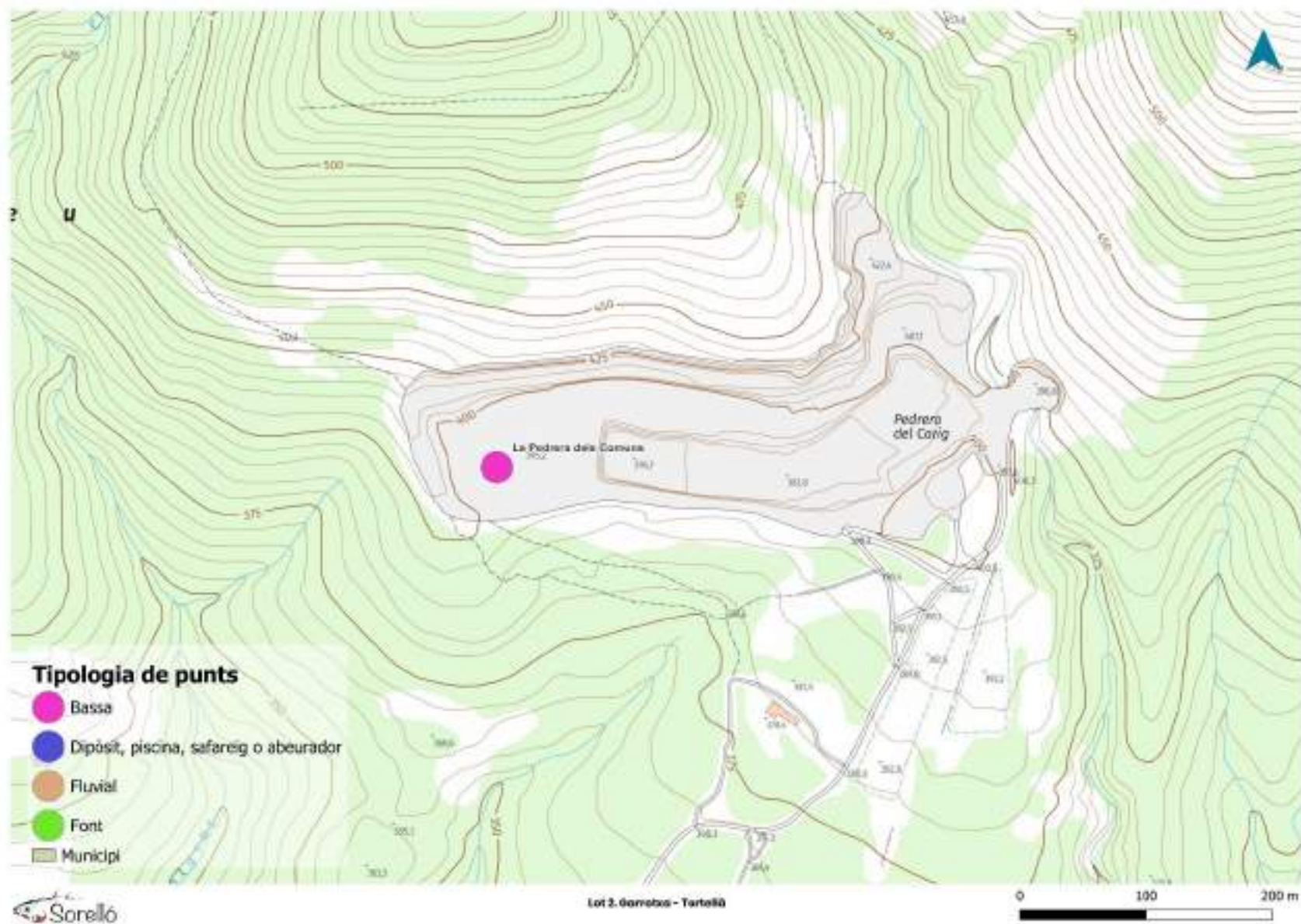
CARTOGRAFIA DETALLADA TORTELLÀ (1:10.000)

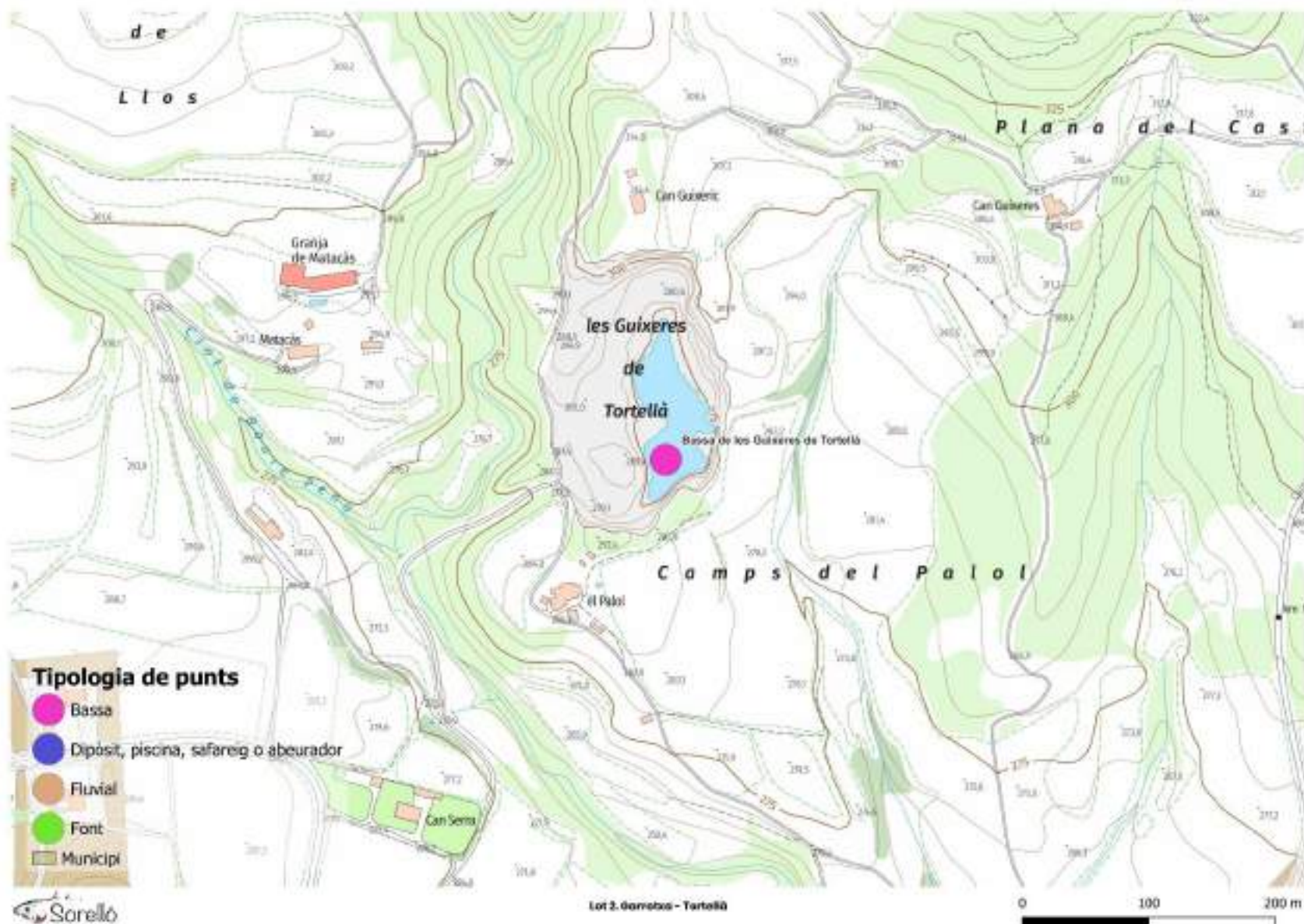




CARTOGRAFIA DETALLADA TORTELLÀ (1:2.500)

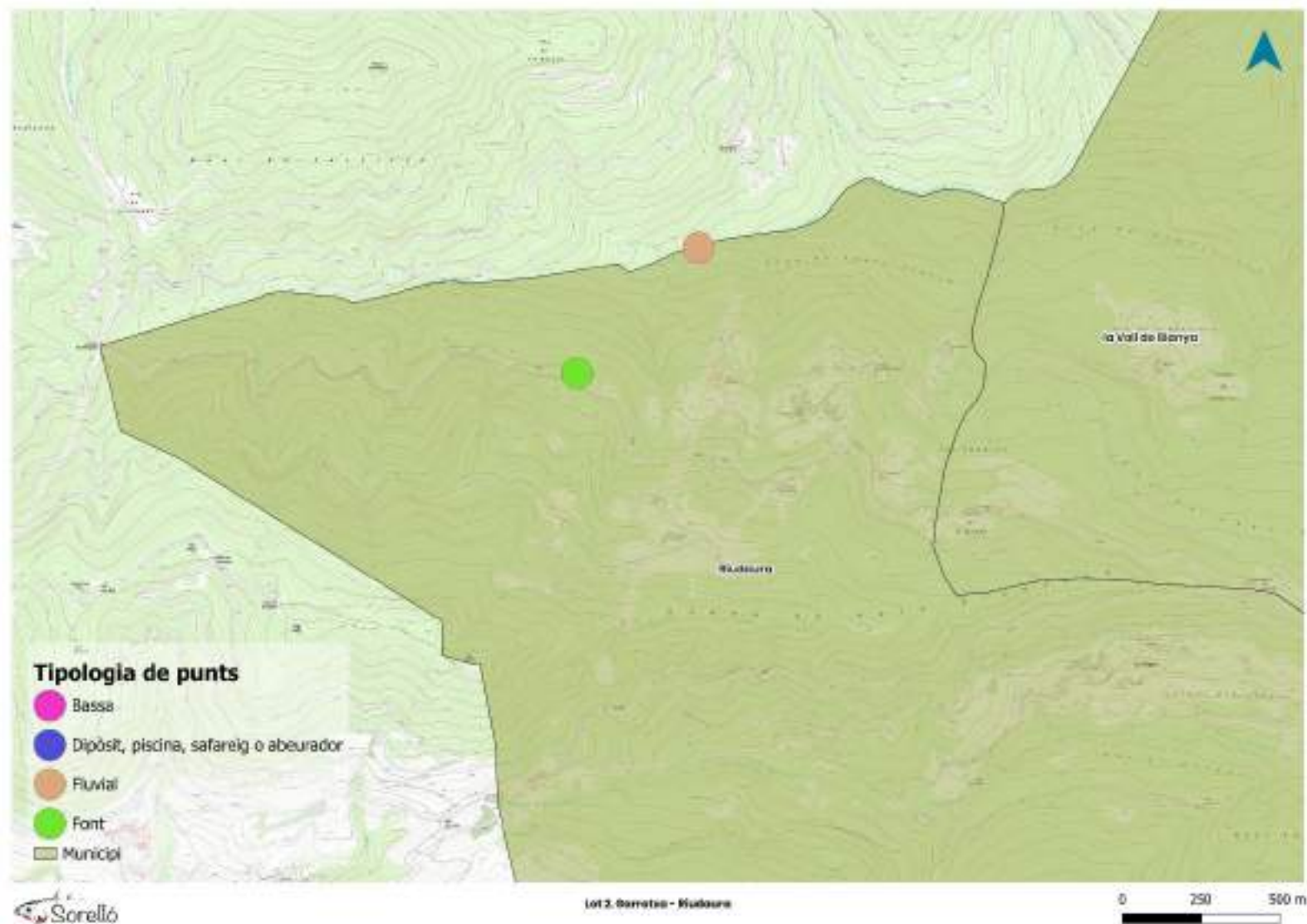


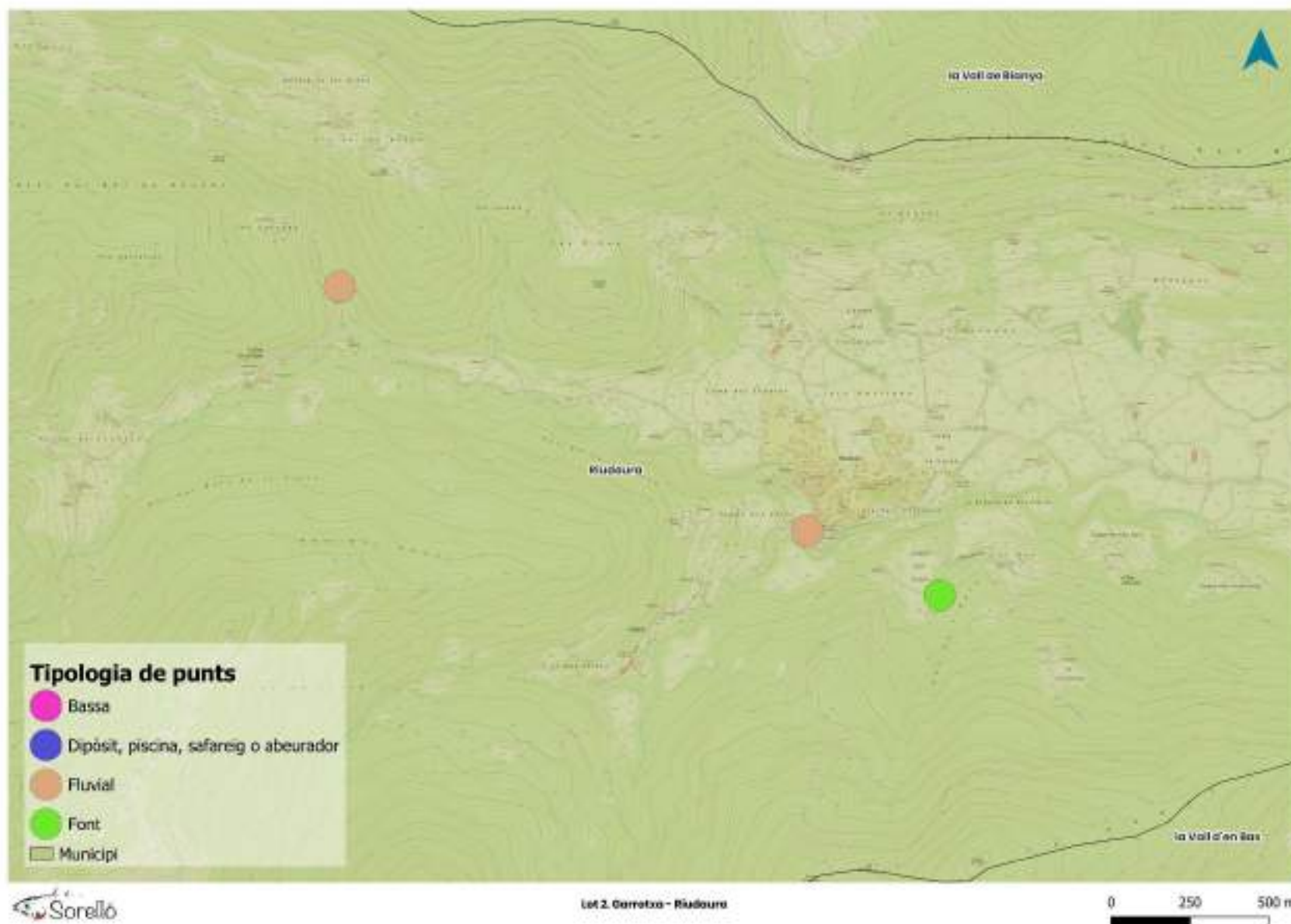






CARTOGRAFIA DETALLADA RIUDAURA (1:10.000)





CARTOGRAFIA DETALLADA RIUDAURA (1:2.500)

