



**Diputació
Barcelona**

Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat
Gerència de Serveis de Medi Ambient
Àrea d'Acció Climàtica

*ESTUDI HIDROGEOLÒGIC SOBRE POSSIBLES
NOVES CAPTACIONS A TERRASSA*

(exp. núm. 2021 / 12451)

23 de Novembre 2021

Equip Redactor:

Daniel Meroño Lombera i Ferran Alà Salat de l'empresa HIDROLEM.

Ajuntament:

Marga Rodríguez Asenjo i Pau Millo Miralda / Servei de Medi Ambient de l'Ajuntament de Terrassa.

Diputació de Barcelona: Direcció del treball

Laia Soler Serra / Tècnica de l'Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat de la Gerència de Serveis de Medi Ambient.

Índex de Continguts

1.	ANTECEDENTS I OBJECTIU.....	7
2.	TREBALLS REALITZATS I BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	7
3.	LOCALITZACIO DE LA ZONA D'ESTUDI	8
4.	POSSIBLES USOS I DEMANDA D'AIGUA	10
4.1	Usos agrícoles a l'Anella Verda de Terrassa.....	10
4.2	Reg municipal a Terrassa	13
4.3	Taula resum possibles demandes	13
5.	MARC HIDROGEOLÒGIC	14
5.1	Climatologia	14
5.2	Topografia.....	15
5.3	Geologia.....	16
5.3.1	Context Estructural	16
5.3.2	Cartografia geològica 1:25.000	19
5.4	Hidrologia superficial.....	22
5.5	Hidrologia subterrània.....	23
5.5.1	Masses d'aigua subterrània.....	23
5.5.2	Aqüífers.....	24
5.5.3	Piezometria.....	29
5.5.4	Hidroquímica.....	31
5.5.5	Zones protegides i/o vulnerables.....	35
5.5.6	Estat general quantitatiu i qualitatiu de les masses d'aigua	35
5.6	Inventari de punts d'aigua	36
5.6.1	Base de dades hidrogeològica de l'ACA i dades de l'Ajuntament de Terrassa	36
5.6.2	Registre d'aigües de l'ACA	38
5.6.3	Punts d'aigua segons profunditat	39
5.6.4	Punts d'aigua segons el seu ús	41
5.7	Extraccions d'aigua i consums.....	43
6.	PROPOSTA D'UBICACIONS PER NOVES CAPTACIONS D'AIGUA SUBTERRÀNIA	48
7.	ALTRES POSSIBLES VIES DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	60
7.1	Aigua regenerada	60
7.2	Aigua superficial: concessió del Riu Llobregat	60
7.3	Aigua superficial: pantà de Can Bogunyà.....	63
8.	CONCLUSIONS DE L'ESTUDI I PROPOSTES	64

ANNEXES

ANNEX 01. CONSULTES ACA

Índex de Figures

Figura 1 Localització de la zona d'estudi.....	9
Figura 2 Delimitació de l'Anella Verda al municipi de Terrassa, en base a MUC (versió 1 de gener de 2021). ...	11
Figura 3 Usos del sòl al municipi de Terrassa, en base a SIGPAC (2019).	12
Figura 4 Zones de reg municipal, a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Terrassa.	13
Figura 5 Precipitació anual període 2011-2020 estació XEMA al Parc Agrari de Sabadell (dades Ruralcat).	14
Figura 6 Valors mitjans mensuals període 2011- 2020 estació XEMA al Parc Agrari de Sabadell (dades Ruralcat).....	14
Figura 7 Model digital del terreny de la zona d'estudi i el seu entorn. A partir de dades del ICGC.	15
Figura 8 Mapa estructural 1:250.000 de Catalunya, en vermell el terme municipal de Terrassa (Font: ICGC)... ..	17
Figura 9 Tall geològic II-II' de la sèrie MAGNA 50 (IGME).	17
Figura 10 Llegendes mapa geològic estructural de la Figura 10 (ICGC).	18
Figura 11 Cartografia geològica 1:25.000. Georeferenciada a partir de fulles ICGC. La llegenda completa s'adjunta a l'annex.....	20
Figura 12 Perfil geològic A-A' (W-E i SW-NW) i B-B' (N-S i NW-SE) modificat del mapa geològic 1:25.000 (ICGC).	21
Figura 13 Xarxa hídrica superficial del terme municipal de Terrassa i el seu entorn.....	22
Figura 14 Mapa amb la definició de las MAS (ACA, 2016), actualment en revisió.....	23
Figura 15 Mapa dels aqüífers presents al terme municipal de Terrassa (ACA).	24
Figura 16 Mapa dels aqüífers quaternaris dins el terme municipal de Terrassa (ICGC).	27
Figura 17 Tall hidrogeològic dels aqüífers AVAT i ADMV (Mapa hidrogeològic 1:25.000 392-2-2, 72-30, ICGC).	28
Figura 18 Evolució dels nivells piezomètrics des de l'any 1987 fins al 2021 (ACA).	29
Figura 19 Piezòmetres de la xarxa de quantitat de l'ACA.	30
Figura 20 Piezòmetres de la xarxa de qualitat de l'ACA.	31
Figura 21 Evolució dels paràmetres físics de temperatura, pH i conductivitat, pel període de 2007-2021 a partir de dades de la xarxa de control de l'ACA.	33
Figura 22 Evolució dels paràmetres químics nitrats, bicarbonats, calci, clorurs, magnesi i sodi pel període de 2007-2021 a partir de dades de la xarxa de control de l'ACA.	34
Figura 23 Inventari de punts d'aigua de l'ajuntament de Terrassa i de la base de dades de l'ACA.	37
Figura 24 Registre d'aigües ACA al terme municipal de Terrassa.	38
Figura 25 Pous en funció de la seva profunditat segons BDH de l'ACA.	40
Figura 26 Usos per a pous, mines i fonts situats al terme municipal de Terrassa (BDH de l'ACA).	42
Figura 27 Extraccions i consums d'aigua a partir de dades promig pel període 2016 a 2020.....	45
Figura 28 Anàlisi i distribució de les extraccions d'aigua subterrània del municipi de Terrassa. Les etiquetes corresponen a les profunditats dels pous.....	47
Figura 29 Proposta de zones per noves captacions d'aigua subterrània, sobre mapa hidrogeològic 1:25.000 ICGC.	49
Figura 30 Proposta de zones per noves captacions d'aigua subterrània, sobre ortofotoimatge 2021.....	50
Figura 31 Propostes de zones: zona A.1	51
Figura 32 Propostes de zones: zona A.2	52
Figura 33 Propostes de zones: zona B.1	53
Figura 34 Propostes de zones: zona B.2	54
Figura 35 Propostes de zones: zona B.3	55
Figura 36 Propostes de zones: zona B.4	56
Figura 37 Propostes de zones: zona C.1	57
Figura 38 Propostes de zones: zona C.2	58
Figura 39 Propostes de zones: zona C.3	59
Figura 40 Ubicació de les captacions del Registre d'Aigües per a l'abastament municipal.....	62
Figura 41 Pantà de Can Bogunyà.	63

Índex de Taules

Taula 1 Resum de resultats de les demandes estimades per cada escenari.....	10
Taula 2 Resum de resultats de les demandes estimades per cada escenari. ⁽¹⁾ Dades reals any 2020.	13
Taula 3 Piezòmetres de la xarxa de control de qualitat de l'ACA (Pz: piezòmetre).....	29
Taula 4 Punts de control de la xarxa de qualitat de l'aigua subterrània (ACA).....	31
Taula 5 Valors normals per a una aigua de reg (Fitxa tècnica 70).	32
Taula 6 Paràmetres d'aigua de reg establert per l'ACA.	32
Taula 7 Inventari de punts d'aigua de Terrassa.	36
Taula 8 Captacions municipals pròpies. Consums 2019. Dades Ajuntament de Terrassa.	43
Taula 9 Volums d'aigua captats pel període 2016 a 2020. No inclou la compra en alta (ATL).	44
Taula 10 Inventari del Registre d'Aigües per abastament municipal.	61

1. ANTECEDENTS I OBJECTIU

El passat 26 de gener de 2021, l'Ajuntament de Terrassa va aprovar inicialment el Pla d'Emergència en Situacions de Sequera de Terrassa. La finalitat d'aquest Pla es establir i planificar en detall totes aquelles mesures que emprendre el municipi per donar compliment a les limitacions i restriccions que fixa l'Agència Catalana de l'Aigua per a estat de sequera.

Una de les mesures que vol implementar l'Ajuntament de Terrassa, ja en els estadis inicials del Pla de sequera, es fer un replantejament en l'aprofitament dels recursos hídrics locals per millorar la gestió i sostenibilitat dels mateixos.

Per altra banda, l'Ajuntament de Terrassa va començar a elaborar el Pla Especial de l'Anella Verda de Terrassa, com a resultat d'una proposta ciutadana de l'any 2012. L'objecte del Pla Especial era ordenar i regular el territori de l'Anella Verda de Terrassa i establir les mesures de protecció ambiental dels elements naturals i del paisatge i les condicions en que es desenvoluparien els usos i activitats econòmiques i l'ús públic.

L'any 2020 es va aprovar definitivament el pla en l'àmbit de l'Anella Verda (<https://anellaverda.terrassa.cat/>), entrant en vigor la modificació puntual del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) a l'àmbit de l'Anella Verda i el Pla Especial i Catàleg de Masies, amb l'objectiu de garantir la protecció d'aquest territori que envolta la ciutat.

L'àmbit de l'Anell Verda és tot el sòl no urbanitzable de Terrassa, aproximadament 4.400 hectàrees.

Tenint tot això en consideració, l'Ajuntament de Terrassa va sol·licitar a l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic de la Diputació de Barcelona suport per realitzar un estudi hidrogeològic per valorar la possibilitat de construcció de noves captacions d'aigua a la zona de l'Anella Verda de Terrassa. Addicionalment, estudiar també la viabilitat d'altres possibles vies de subministrament d'aigua (aigües regenerades i aigües superficials).

Sent així l'Ajuntament de Terrassa, per mitjà de l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic, va encarregar a l'empresa Hidrogeologia i Enginyeria del Terreny SLU (HIDROLEM) dur a terme el citat estudi.

2. TREBALLS REALITZATS I BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Per a la realització del present estudi s'ha seguit les següents fases:

a) Recopilació d'informació

La documentació recopilada i estudiada es llista a continuació:

- Anella Verda de Terrassa: <https://anellaverda.terrassa.cat/>
- Inventari dels terrenys agrícoles de l'Anella Verda i estudi de la viabilitat de possibles explotacions. Fundació Miquel Agustí. 2019.
- Informació diversa facilitada per l'Ajuntament de Terrassa que inclou: inventari de fonts, pous, mines, xarxa d'aigua, document inicial del Pla de Sequera i dades de consum d'aigua.
- Informació diversa consultada al web de l'ICGC: model digital d'elevacions, cartografia geològica, hidrogeològica i ortofotomapes.
- Informació diversa consultada al web de l'ACA: hidrologia superficial, hidrologia subterrània, masses d'aigua i aqüífers, inventaris de punts d'aigua i registre d'aigües.
- Consultes diverses fetes a l'ACA: dades de consums d'aigua subterrània i dades de la depuradora de Terrassa.
- Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2016-2021. ACA.
- Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya 2022-2027. ACA
- Pla d'espais d'interès natural (PEIN), extret de: https://territori.gencat.cat/ca/01_departament/12_cartografia_i_toponimia/bases_cartografiques/medi_ambient_i_sostenibilitat/espais-naturals/index.html
- SIGPAC de la comarca del Vallès Occidental (2019), extret de: <http://agricultura.gencat.cat/ca/serveis/cartografia-sig/aplicatius-tematics-geoinformacio/sigpac/descarregues/>

- MUC (versió 1 de gener de 2021), extret de:
https://territori.gencat.cat/ca/06_territori_i_urbanisme/observatori_territori/mapa_urbanistic_de_catalunya/serveis_web_i_dades_obertes/descarrega-de-dades/format-shapefile-shp/index.html?page47349748-7954-11e4-84c3-005056924a59=3&googleoff=1
- Dades agro-meteorològiques obtingudes del web de ruralcat.gencat.cat:
<https://ruralcat.gencat.cat/web/quest/agrometeo.estacions>

b) Reunions i treballs de camp

Els treballs de camp realitzats van consistir en:

- o Dia 06/07/2021: reunió d'inici amb l'Ajuntament de Terrassa, l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic de la Diputació de Barcelona i l'empresa HIDROLEM.
- o Dia 23/09/2021: reunió telemàtica de presentació dels resultats preliminars i concreció de propers passos i tancament de l'estudi. Participen en la reunió els tècnics de l'Ajuntament de Terrassa, l'Oficina Tècnica de Canvi Climàtic de la Diputació de Barcelona i l'empresa HIDROLEM.
- o Dia 16/11/2021: reunió presencial al Servei de Medi Ambient de Terrassa i posterior visita de camp.
- o Reunió telemàtica per la presentació final de l'estudi, la segona quinzena de novembre.

c) Treballs de gabinet

Durant aquesta fase, s'han posat en comú i estudiat totes les dades obtingudes en la recopilació d'antecedents i en la campanya de camp. Les tasques de gabinet han tingut com a resultat la redacció del present estudi.

3. LOCALITZACIO DE LA ZONA D'ESTUDI

El zona d'estudi s'engloba en el conjunt del terme municipal de Terrassa, ubicat a la comarca del Vallès Occidental, a cavall entre la conca del riu Llobregat i la conca del riu Besós. Delimita amb els municipis de Rubí, Sant Quirze del Vallés, Sabadell, Castellar del Vallés, Matadepera, Mura, Vacarisses, Viladecavalls i Ullastrell.

A la Figura 1 següent es mostra la delimitació del municipi de Terrassa.

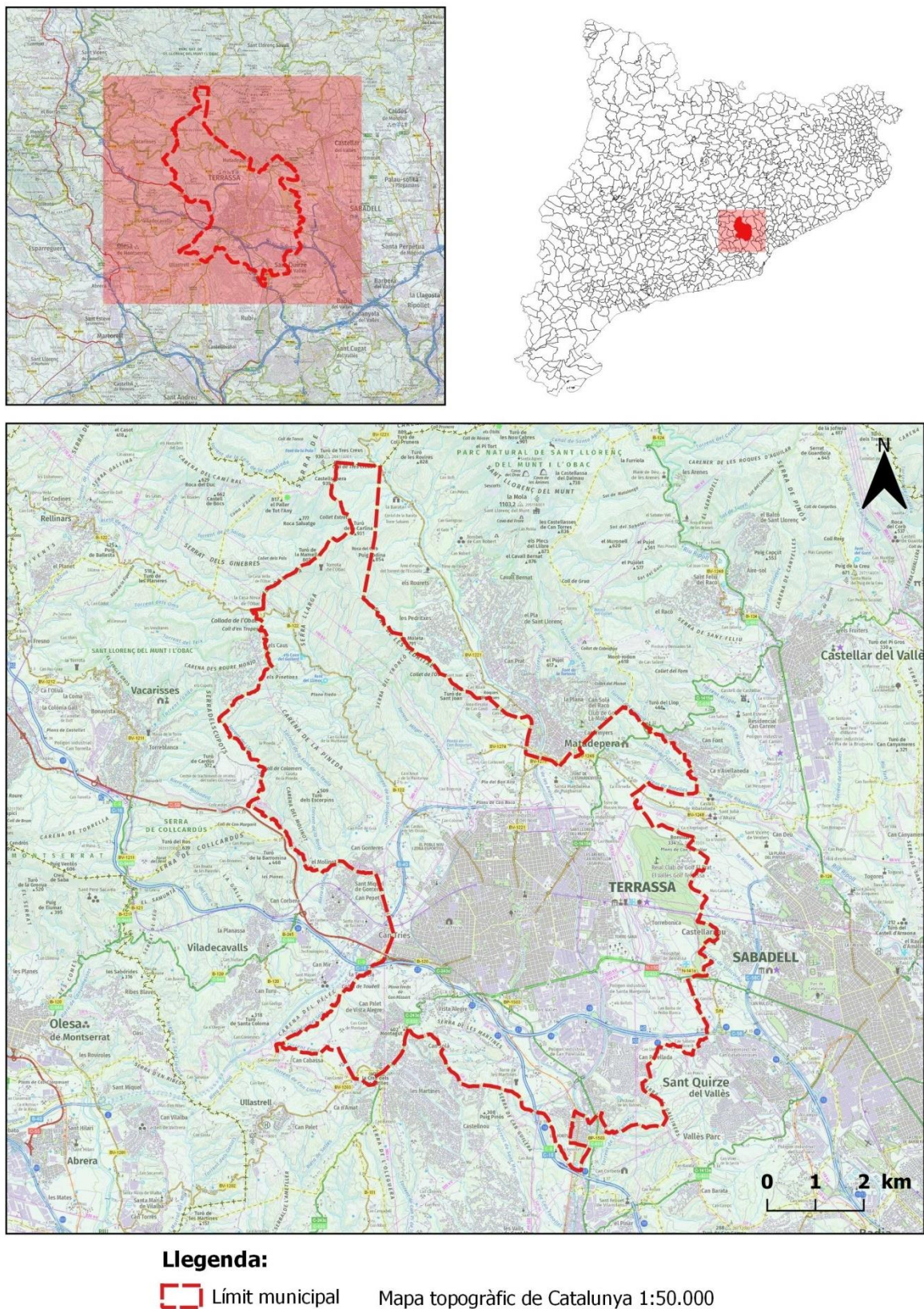


Figura 1 Localització de la zona d'estudi.

4. POSSIBLES USOS I DEMANDA D'AIGUA

Aquest capítol presenta un breu anàlisi de dues possibles demandes a cobrir, on no seria necessària una aigua amb una qualitat de potable.

Presentant aquestes dades es pretén contextualitzar la demanda d'aigua que seria necessària cobrir amb futures noves captacions d'aigua subterrània i/o altres vies de subministrament (aigua regenerada, etc.)

4.1 Usos agrícoles a l'Anella Verda de Terrassa

Es defineix l'Anella Verda com tot l'espai no urbà del municipi de Terrassa. A partir d'un primer anàlisi de la informació que aporta el Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC) i amb ús d'eines SIG (programa QGIS), es du a terme la representació geogràfica de l'Anella Verda. Els resultats d'aquest procés es presenten a la Figura 2. Amb l'anàlisi realitzat, l'Anella Verda presenta una superfície total de **4.477 ha** (53% del terme municipal).

Per altra banda, es vol ressaltar que, l'extrem nord de l'Anella Verda forma part del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, amb un total de 772 ha.

En un segon anàlisi, afegint la informació que aporta el SIGPAC, s'elabora el mapa d'usos del sòl del municipi de Terrassa. Aquest mapa d'usos té per a objectiu identificar les zones agrícoles que es troben a l'Anella Verda. Els resultats d'aquest procés es presenten a la Figura 3. Excloent la zona urbana, la zona forestal, el Parc Natural, edificis, vials, corrents i superfícies d'aigua, resulta una àrea total de **2.231 ha** (32% del terme municipal).

Per altra banda, l'estudi *Inventari dels terrenys agrícoles de l'Anella Verda i estudi de la viabilitat de possibles explotacions* (Fundació Miquel Agustí, 2019), va dur a terme un anàlisi detallat de la potencialitat agrícola existent a l'Anella Verda de Terrassa. Fruit d'aquell estudi, i en base a criteris agronòmics, es van identificar les parcel·les més idònies des del punt de vista de la implantació de petites i mitjanes activitats agrícoles dirigides a la producció d'hortícola. En aquest estudi es van contemplar una total de 76 ha amb potencialitat agrícola.

Considerant unes dotacions mínimes i òptimes de 5.000 m³/ha/any, s'obtenen les demandes anuals corresponents en cada cas. Aquestes dotacions s'ha extret del citat estudi de l'inventari dels terrenys agrícoles (Fundació Miquel Agustí, 2019). La taula resumeix els resultats obtinguts.

Escenari	Superfície (ha)	Superfície (% respecte tot el terme municipal)	Demanda hm ³ /any (segons dotació mínima de 5.000 m ³ /ha/any)	Demanda hm ³ /any (segons dotació òptima de 10.000 m ³ /ha/any)
Usos agrícoles a l'Anella Verda en base a SIGPAC, descomptant zona boscosa, Parc Natural, edificis, vials, etc. (SIGPAC, 2019).	2.231	32%	11,2	22,3
Usos agrícoles a l'Anella Verda en base a "Inventari terrenys agrícoles" (Fundació Miquel Agustí, 2019).	76	1%	0,4	0,8

Taula 1 Resum de resultats de les demandes estimades per cada escenari.

Tal i com es mostrarà més endavant a l'apartat 5.7, i per a tenir una referència per la magnitud de les demandes, els consums captats per abastament al municipi de Terrassa (dades ACA 2016 a 2010) són de l'ordre de **15 hm³/any**, sense incloure la compra en alta a ATL. D'aquests, aproximadament el **13% (uns 2 hm³/any)** corresponen a recursos hídrics subterranis propis (pous i mines dins del terme municipal de Terrassa).

Per tant, en el supòsit de voler cobrir la demanda associada a les parcel·les seleccionades en l'estudi "Inventari de terrenys agrícoles", aquesta seria equivalent al **20 a 40%** dels recursos que actualment capten els pous i mines per abastament municipal.

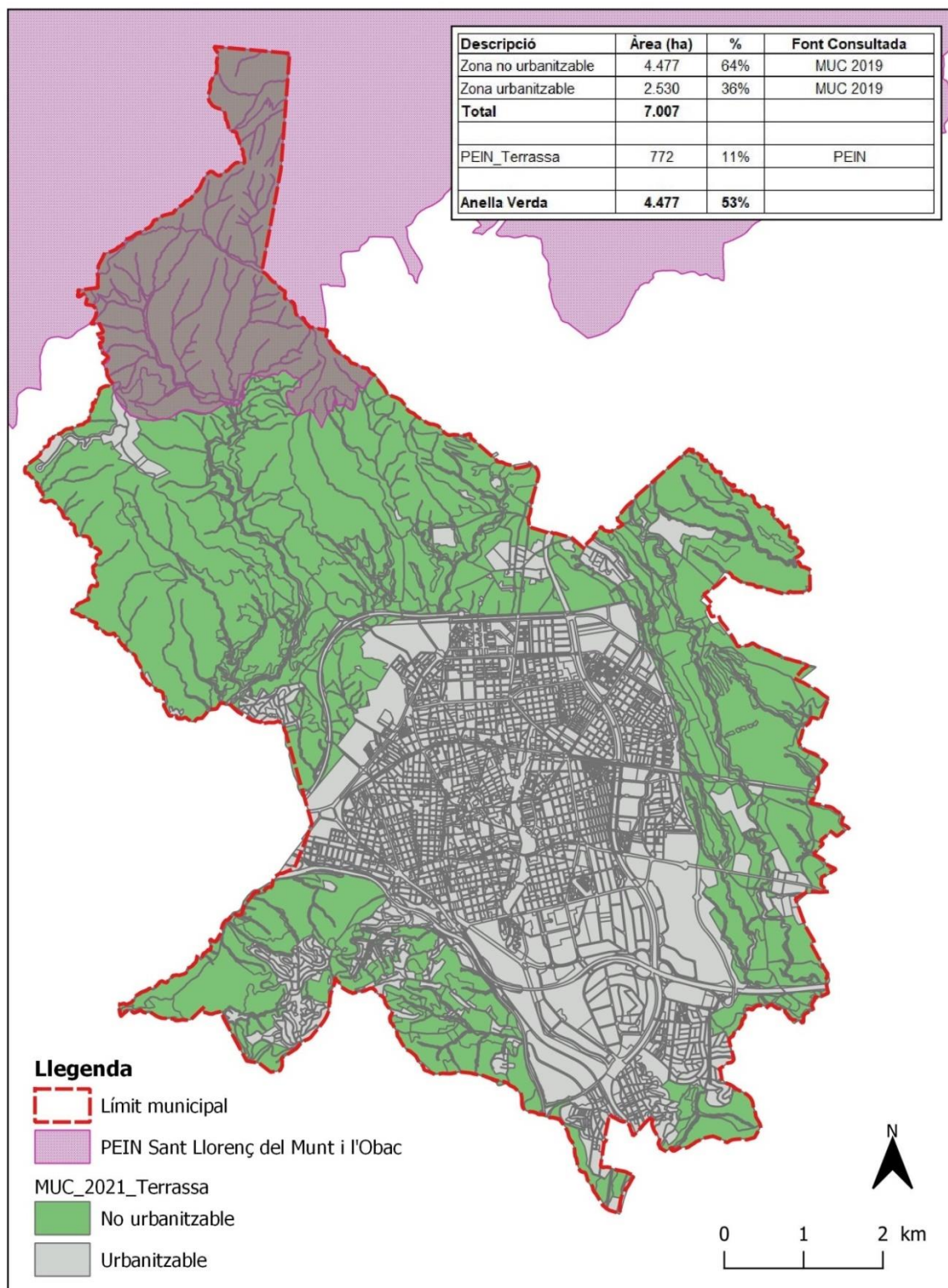


Figura 2 Delimitació de l'Anella Verda al municipi de Terrassa, en base a MUC (versió 1 de gener de 2021).

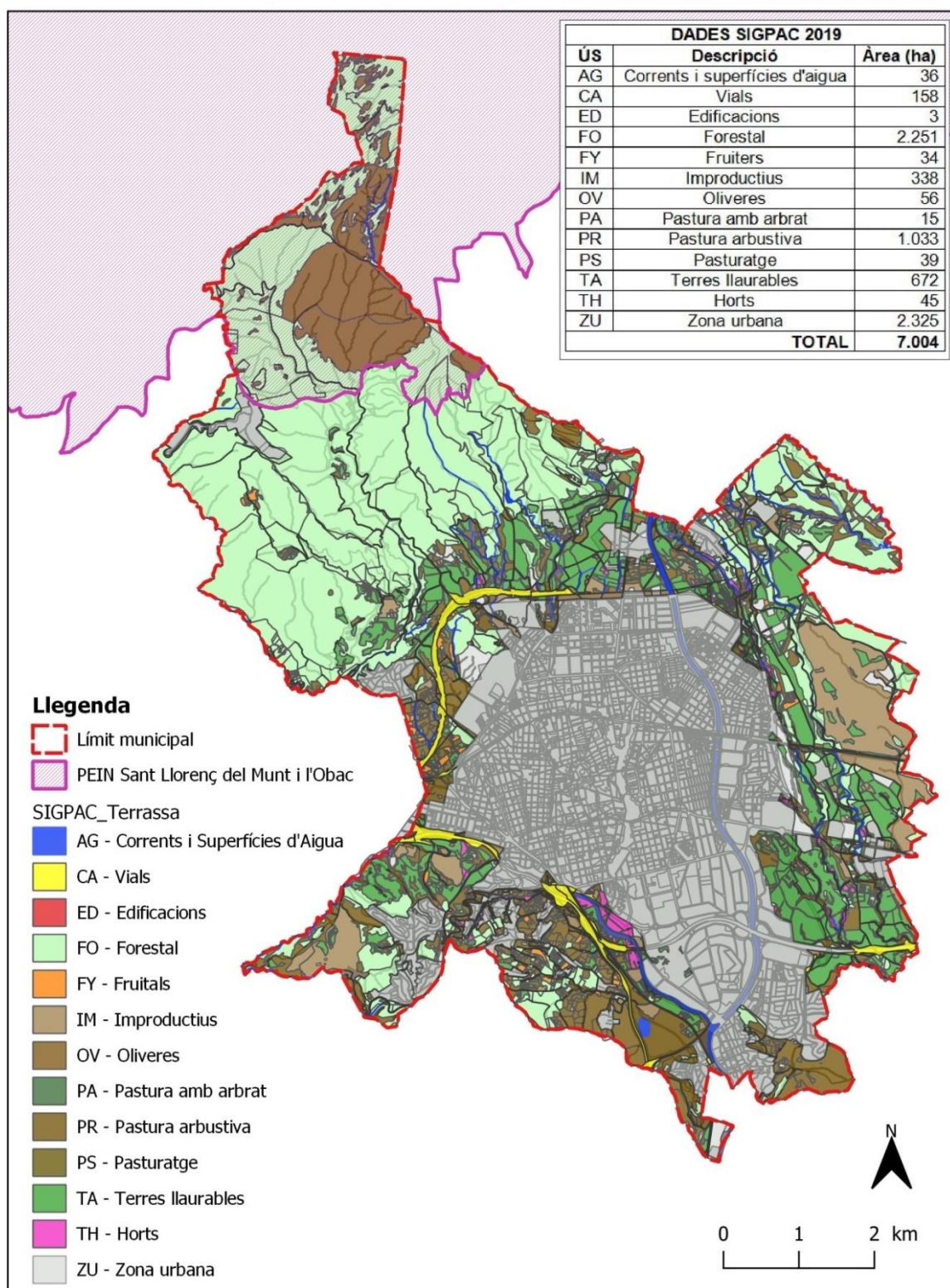


Figura 3 Usos del sòl al municipi de Terrassa, en base a SIGPAC (2019).

Excloent la zona urbana, la zona forestal, el Parc, edificis, vials, corrents i superfícies d'aigua, resulta una àrea total de **2.231 ha**, el que correspon a uns **32%** de la superfície total del terme municipal.

4.2 Reg municipal a Terrassa

Un segon possible ús seria aigua per al reg municipal, que actualment usa aigua potable de la xarxa. En base a dades facilitades pels tècnics de l'Ajuntament de Terrassa, el consum és d'uns 0,25 hm³/any. La figura següent mostra la ubicació en el territori de les zones de reg municipal.

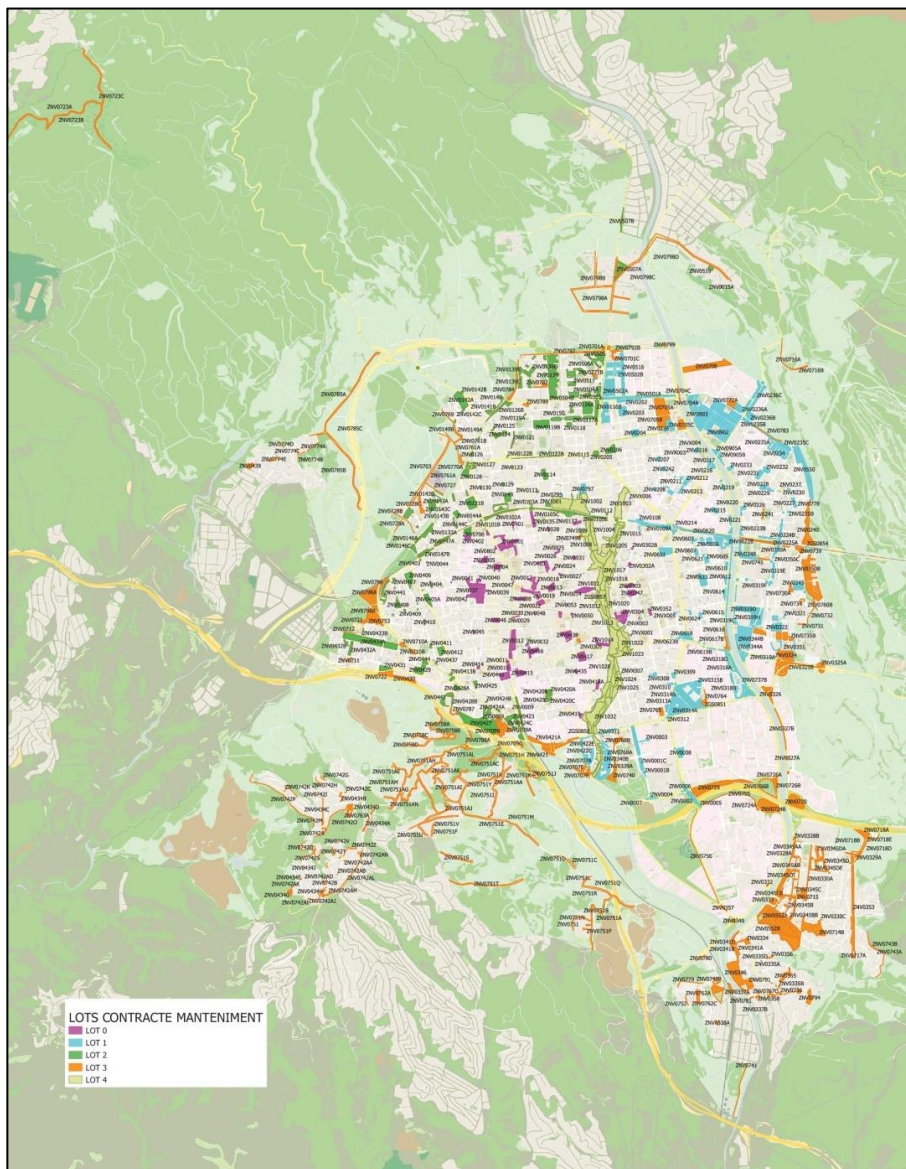


Figura 4 Zones de reg municipal, a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Terrassa.

4.3 Taula resum possibles demandes

La taula següent resumeix les possibles demandes a cobrir per futures noves captacions d'aigua subterrània i/o vies de subministrament alternatives (aigua regenerada, etc.). En el cas del reg municipal són dades reals del l'any 2020, facilitades pels tècnics de l'Ajuntament. En aquest cas, la dotació s'ha obtingut de dividir el consum anual de 0,25 hm³ entre la superfície de reg de 280 ha.

Escenari	Superfície (ha)	Superfície (% respecte TM)	Dotació estimada (m ³ /ha/any)	Demanda estimada (hm ³ /any)
Usos agrícoles a l'Anella Verda en base a "Inventari terrenys agrícoles". (Fundació Miquel Agustí, 2019).	76	1%	5.000	0,40
Reg municipal al TM de Terrassa	218 ⁽¹⁾	3%	1.200 ⁽¹⁾	0,25 ⁽¹⁾

Taula 2 Resum de resultats de les demandes estimades per cada escenari. ⁽¹⁾ Dades reals any 2020.

5. MARC HIDROGEOLÒGIC

5.1 Climatologia

S'han consultat les dades que facilita el web de Ruralcat.cat, obtingudes de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA) de la Generalitat de Catalunya. L'estació més propera a la zona d'estudi es troba al Parc Agrari de Sabadell.

Les següents figures mostren les dades obtingudes i que corresponen als anys de 2011 a 2020. S'extreuen els següents resultats:

- La precipitació anual promig és de 600 mm.
- Anualment existeixen dos períodes més plujosos, un al març i abril, i l'altre a l'octubre i novembre.
- En quan a les temperatures, s'observa un important gradient tèrmic entre la temperatura promig de l'hivern (7 a 8 °C) i la promig d'estiu (al voltant dels 24 °C).

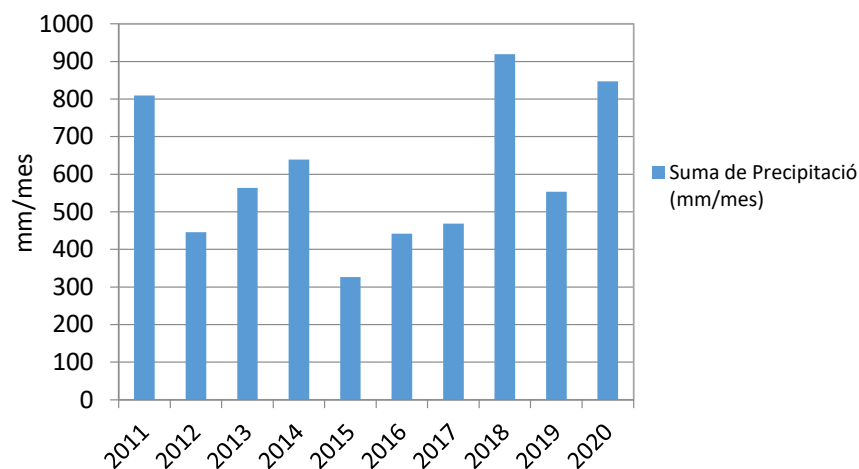


Figura 5 Precipitació anual període 2011-2020 estació XEMA al Parc Agrari de Sabadell (dades Ruralcat).

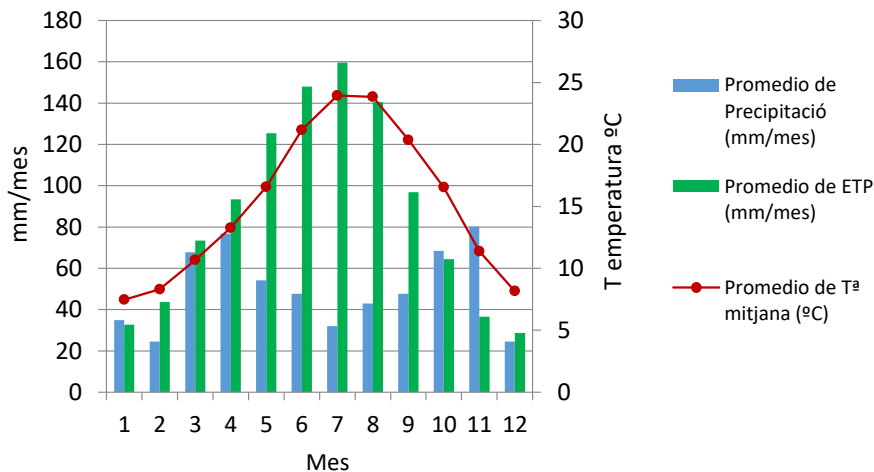


Figura 6 Valors mitjans mensuals període 2011- 2020 estació XEMA al Parc Agrari de Sabadell (dades Ruralcat).

5.2 Topografia

Topogràficament, el terreny que ocupa el terme municipal de Terrassa es caracteritza per dues zones clarament diferenciades. Al nord-oest les zones més elevades que formen part del massís de Sant Llorenç del Munt, ocupades en gran part per zones forestals i parcialment està integrades dins del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. I la resta del municipi presenta un relleu suau, per on drenen les rieres de Palau a l'Oest i de les Arenes a l'est.

La figura següent mostra una visió general del model digital del terreny de la zona d'estudi i el seu entorn. En color vermell es delimita el terme municipal de Terrassa. De nord a sud, les rieres creuen el municipi.

La zona més elevada presenta cotes de l'ordre de 900 msnm, i la més baixa valors entorn als 160 msnm. La meitat sud que es on es troba el centre urbà, presenta valors al voltant dels 250 a 300 msnm.

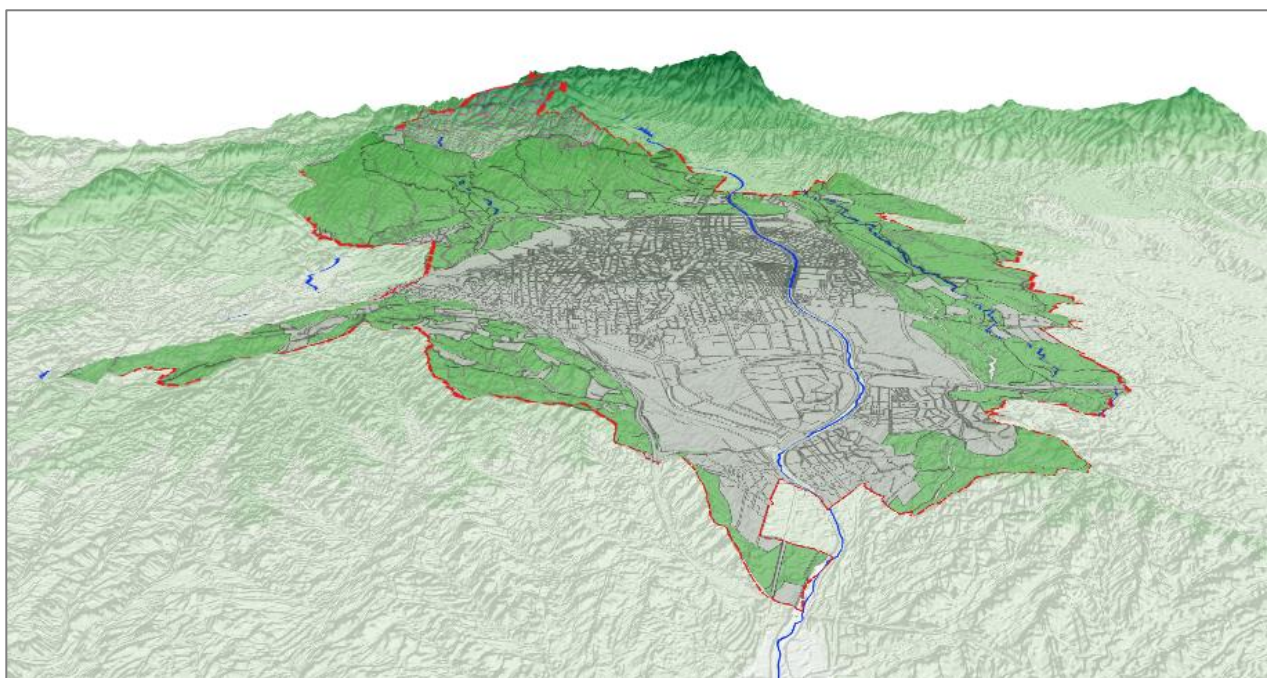


Figura 7 Model digital del terreny de la zona d'estudi i el seu entorn. A partir de dades del ICGC.

5.3 Geologia

5.3.1 Context Estructural

Pel que fa al context geològic, el terme municipal de Terrassa es troba en la Cadena Costero Catalana la qual constitueix una serralada alpina, amb un nucli hercinià sobre el que s'assenten materials discordants mesozoics, i que alhora s'hi depositen materials recens cenozoics.

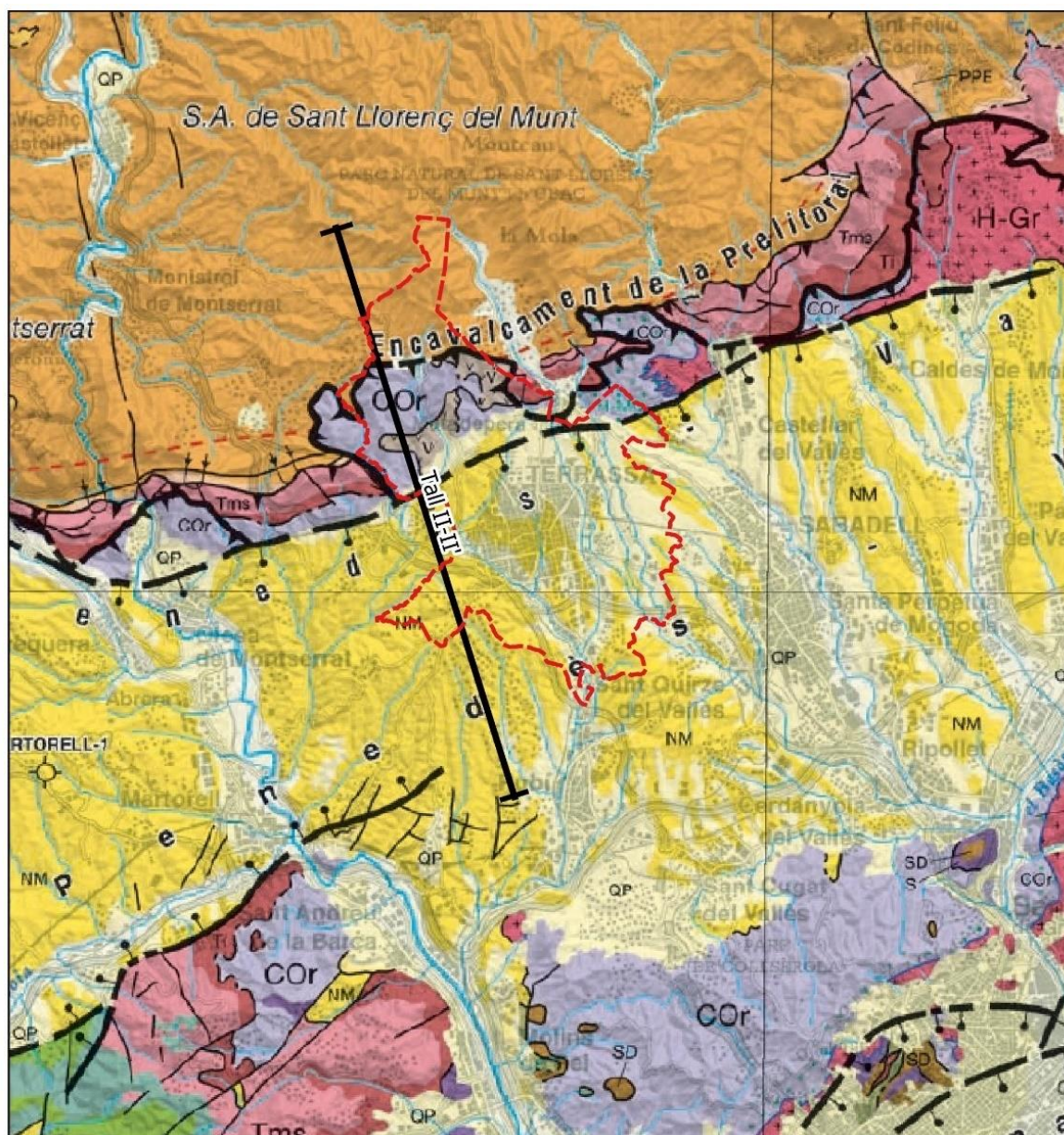
En major detall, el terme municipal es situa dins de tres unitats geològiques estructurals. Per una banda, el nord del terme municipal es troba en la unitat de la Conca de l'Ebre i de la Serralada Prelitoral, delimitades entre elles per l'encavalcament de la Prelitoral. La gran falla del Vallès-Penedès delimita la part central i sud, on s'ubica el nucli urbà, que queda inclosa en la Fossa del Vallès-Penedès. Veure Figures 8 a 10.

Els materials més antics afloren a la Serralada Prelitoral, al nord del terme, i formen part del basament paleozoic exhumat per la tectònica alpina. Constitueixen les pissarres i esquistos cambro-ordevicianes que durant l'orogènia Herciniana van patir un metamorfisme regional. El desmantellament de la Serralada Herciniana posterior a la seva formació, va permetre la deposició dels materials del Buntsandstein i Muschelkalk durant el Triàsic, els quals afloren a les Roques Blanques, al nord-est del terme municipal.

A finals del Cretaci, la tectònica compressiva de l'orogènia Alpina va provocar la formació de nous relleus, com els Pirineus i el Massís Catalano-Balear, mitjançant estructures d'encavalcaments amb mantells de corriments que van afectar als materials anteriorment depositats. La posterior erosió dels Catalànids cap a la conca avantpaís de l'Ebre, va permetre la formació de ventalls al·luvials i l'acumulació de materials detrítics sintectònics els quals s'observen al nord del terme municipal, i que van ser elevats al continuar la tectònica compressiva. Aquesta tectònica va formar l'encavalcament Prelitoral que fa aflorar els materials paleozoics a la Carena de la Pineda i la Serra del Troncó, i els posa en contacte amb els materials paleògens de la Conca de l'Ebre.

Durant el neogen es va produir un canvi de règim tectònic amb la distensió neògena, que mitjançant diverses falles extensives va compartimentar l'antic Massís Catalano-Balear en diversos blocs aixecats, anomenats horsts, i blocs enfonsats, anomenats grabens, que van ser recoberts amb grans potències de sediments neògens i quaternaris per erosió de les serres circumdants. Aquest fet va configurar el relleu i unitats actuals, com són les serralades Prelitoral i Litoral, i les fosses del Vallès-Penedès i la Fossa de Barcelona. Va ser a l'Oligocè i al Miocè que la tectònica distensiva va formar la Falla del Vallès-Penedès d'orientació ENE-WSW, provocant un salt de falla de més de 2000 metres que va enfonsar els materials anteriorment dipositats i va provocar el reompliment d'una potent sèrie miocena provinents de l'erosió de les roques paleozoiques, i que s'observen avui en dia a la part central i sud del terme municipal. Aquests sediments provenien de l'erosió de les roques anteriors que engloben sediments metamòrfics, volcànics i plutònics del paleozoic, els terrígens i carbonàtics del mesozoic, i els detrítics del paleogen. Aquest sediments neògens que reomplen la fossa corresponen principalment a fàcies proximals i mitjanes de ventalls al·luvials, i a fàcies fluvials i col·luvials.

La sedimentació quaternària es va produir per la formació de ventalls al·luvials al peu de la Serralada Prelitoral, de planes al·luvials i sistemes de terrasses fluvials i rius.



Llegenda

- Límit municipal
- Tall geològic

0 1 2 km

Figura 8 Mapa estructural 1:250.000 de Catalunya, en vermell el terme municipal de Terrassa (Font: ICGC).

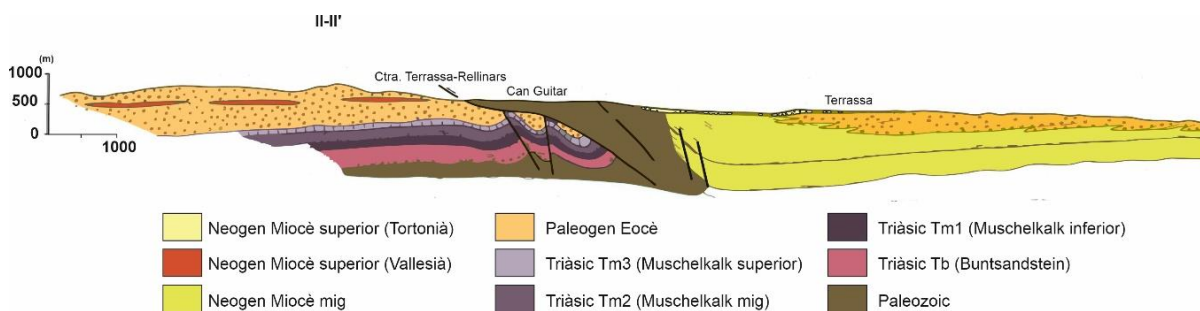


Figura 9 Tall geològic II-II' de la sèrie MAGNA 50 (IGME).

Cenozoic	
Quaternari	
QH	Holocè Dipòsits sedimentaris detrítics no consolidats
QP	Plistocè Dipòsits sedimentaris predominantment detrítics no consolidats
Neogen	
NM	Miocè Calcàries lacustres, lutites i localment gresos, dolomies i guixos. Conglomerats i bretxes, gresos i lutites vermelloses i ocre; calcàries recifals, gresos i margues. Aquitània, Burdigalià - Tortonià (Turiolà)
Paleogen	
PO	Oligocè Arcoses, margues i argiles. Bretxes i conglomerats. Catià - Rupelià
PEO	Eocè - Oligocè Gresos, lutites i conglomerats; margues i calcàries lacustres; localment guixos. e) Evaporites; guixos i sal involucrats en estructures de plegament i de desenganxament alpines. Priabonià - Catià
PE	Eocè Gresos, conglomerats i lutites; calcàries i margues; localment guixos. e) Evaporites; sals sòdiques i potàssiques i guixos involucrats en estructures de plegament i de desenganxament alpines. Ilerdià - Bartonà
PPE	Paleocè - Eocè Lutites, gresos i conglomerats vermells, localment amb guixos i carbonats lacustres. Danià - Bartonà
Triàsic	
TMS	Triàsic mitjà i superior Calcàries i dolomies grises, lutites i gresos vermellosos. e) Evaporites: sals i guixos involucrats en estructures diapíriques i de desenganxament alpines. Fàcies Muschelkalk i Keuper. Anisià - Norià
TI	Triàsic inferior Gresos i conglomerats quarsítics i lutites vermelles. Fàcies Buntsandstein. Indià - Anisià
Carbonífer - Permià	
H-Gr	Granitoides (granits, granodiorites i tonalites) i altres roques intrusives àcides
Silurià - Devonian	
SD	Ludlowià - Devonian superior Calcàries i dolomies; pissarres. Pridolià - Frasnian
S	Llandoveryà - Ludlowià Pissarres grises fosques amb matèria orgànica; localment calcàries, lidites i radiolarites. Materials involucrats en les estructures de plegament i desenganxament hercíniques i alpines
Cambroordovicià	
CQr	Gresos i pissarres; localment intercalacions de nivells de calcàries i dolomies, quarsites, conglomerats i roques volcàniques i vulcanoderivades. v) Roques volcàniques de composició diversa. Cambroordovicià i localment la part més moderna del Neoproterozoic

Figura 10 Llegenda mapa geològic estructural de la Figura 10 (ICGC).

5.3.2 Cartografia geològica 1:25.000

S'ha consultat la cartografia geològica escala 1:25.000 de l'ICGC, distribuïda per fulls i consultable al web de l'ICGC. Són consultables el full de la zona d'estudi i els adjacents. Aquests fulls són: full Sabadell 392-2-2 (72-30), full Castellar del Vallès 392-2-1 (79-29), full Olesa de Montserrat 392-1-2 (71-30), i full Monistrol de Montserrat 392-1-1 (71-29), i full Gironella 293-1-2 (71-24), en els quals es presenten diversos perfils geològics.

Per altra banda, també està disponible la cartografia geològica escala 1:50.000 (2na sèrie MAGNA). Aquesta però, té menys detall i la informació que aporta és més limitada.

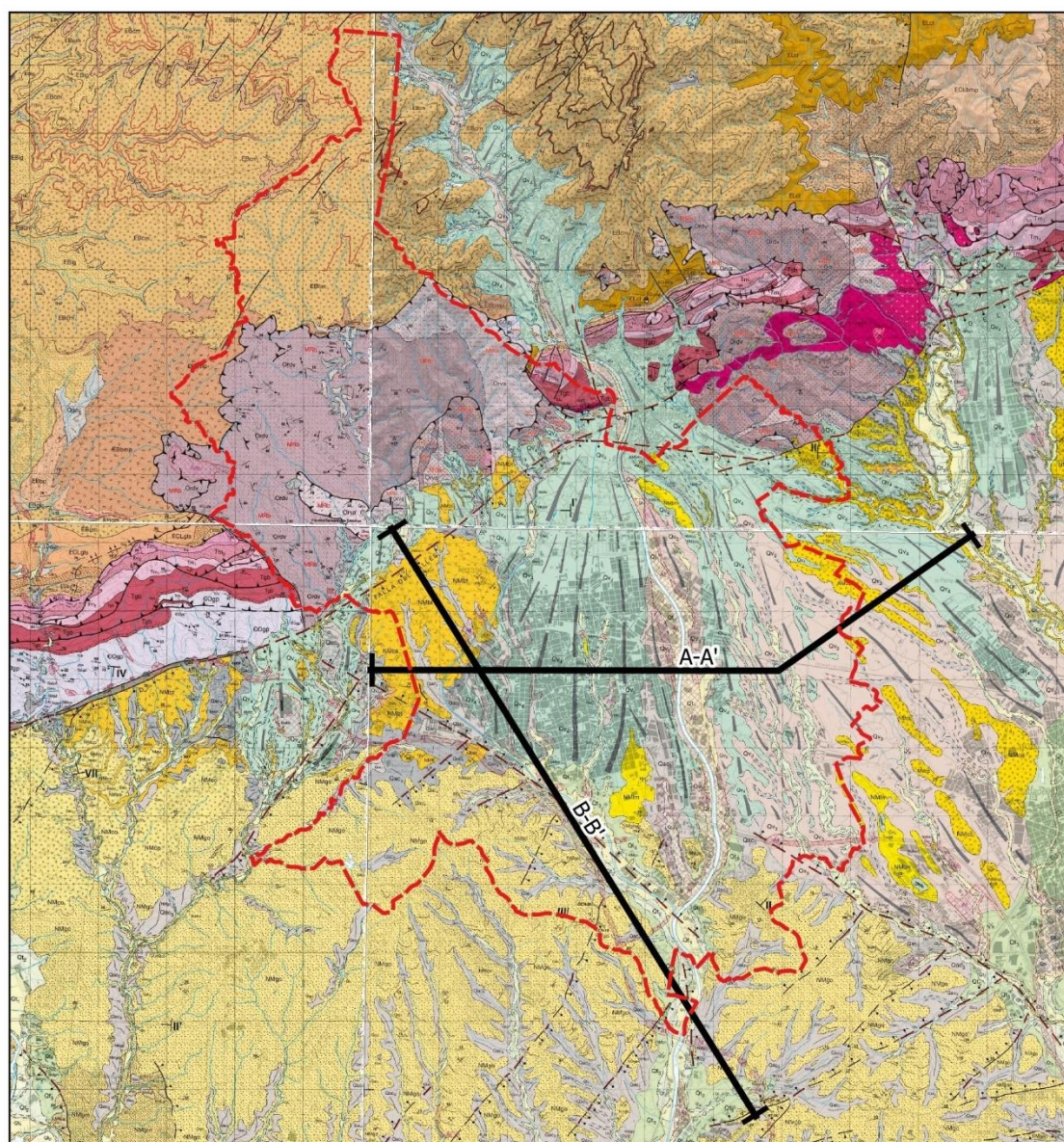
El terme municipal de Terrassa compren els quatre fulls anteriorment comentats. La informació recopilada s'ha combinat i georeferenciat, i es mostra a la Figura 11.

Es pot observar com la part nord-oest del terme municipal de Terrassa es troba situada sobre materials eocens del paleogen formats per bretxes, conglomerats, gresos i lutites, i també de materials paleozoics cambro-ordovicians de pissarres i esquistos. Mentre que la part central i sud, es mostren materials neògens miocens amb bretxes, conglomerants i lutites, i també materials quaternaris de sorres, graves i llms de dipòsits fluvials i al·luvials.

El mapa geològic 1:25.000 mostra dos talls geològics que aporten informació que permeten obtenir una visió general de l'estructuració i l'estratigrafia en profunditat de les zones per on passen (Figura 14).

El perfil A-A' mostra les distribucions dels materials quaternaris al llarg del relleu amb direcció E-W i SW-NW que passa pels diferents torrents i rieres al municipi de Terrassa. Es pot observar les potències d'aquests materials creua els diversos torrents i rieres, i la seva distribució espacial.

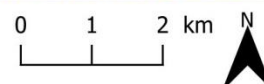
El perfil B-B' de direcció NE-SW creua el terme municipal de Terrassa i permet diferenciar clarament l'estructura regional en forma de horsts i grabens delimitats per l'acció de la Falla del Vallès Penedès que va enfonsar el bloc superior i aixecar el bloc inferior. A la zona nord es troba el bloc inferior i on es s'observa la serralada Prelitoral amb materials paleozoics cambro-ordovicians. Al bloc superior es troba la depressió del Vallès-Penedès amb materials miocens i per sobre quaternaris, a més de les diverses falles extensives associades a la sistema de la Falla del Vallès, que forma un salt de falla de 2.000 metres. Els materials miocens es troben lleugerament plegats i basculats cap al nord, mentre que els quaternaris es dipositen de forma discordant sobre ells.



Llegenda

Límit municipal

Talls geològics



Qv4. Còdols i graves subarrodonides amb matriu llimosa o sorrenca i cimentació variable. Ventalls al·luvials de Terrassa i Castellar del Vallès. Plistocè mitjà.

NMgo. Gresos amb intercalacions de lutites i conglomerats. Sistema al·luvial de Terrassa. Miocè.

Qv3. Còdols i graves amb matriu llimosa o sorrenca i cimentació variable. Ventalls al·luvials de Terrassa i Castellar del Vallès. Plistocè superior.

EBcm. Conglomerats, gresos i lutites vermelles. Fàcies proximals ventall coster de Sant Llorenç del Munt. Eocè mig.

NMbt. Bretxes i lutites vermelles. Fàcies proximals del Ventall al·luvial del sistema Terrassa. Miocè.

Ordv. Pissarres i fil·lites. Ordovicià.

Figura 11 Cartografia geològica 1:25.000. Georeferenciada a partir de fulles ICGC. La llegenda completa s'adjunta a l'annex.

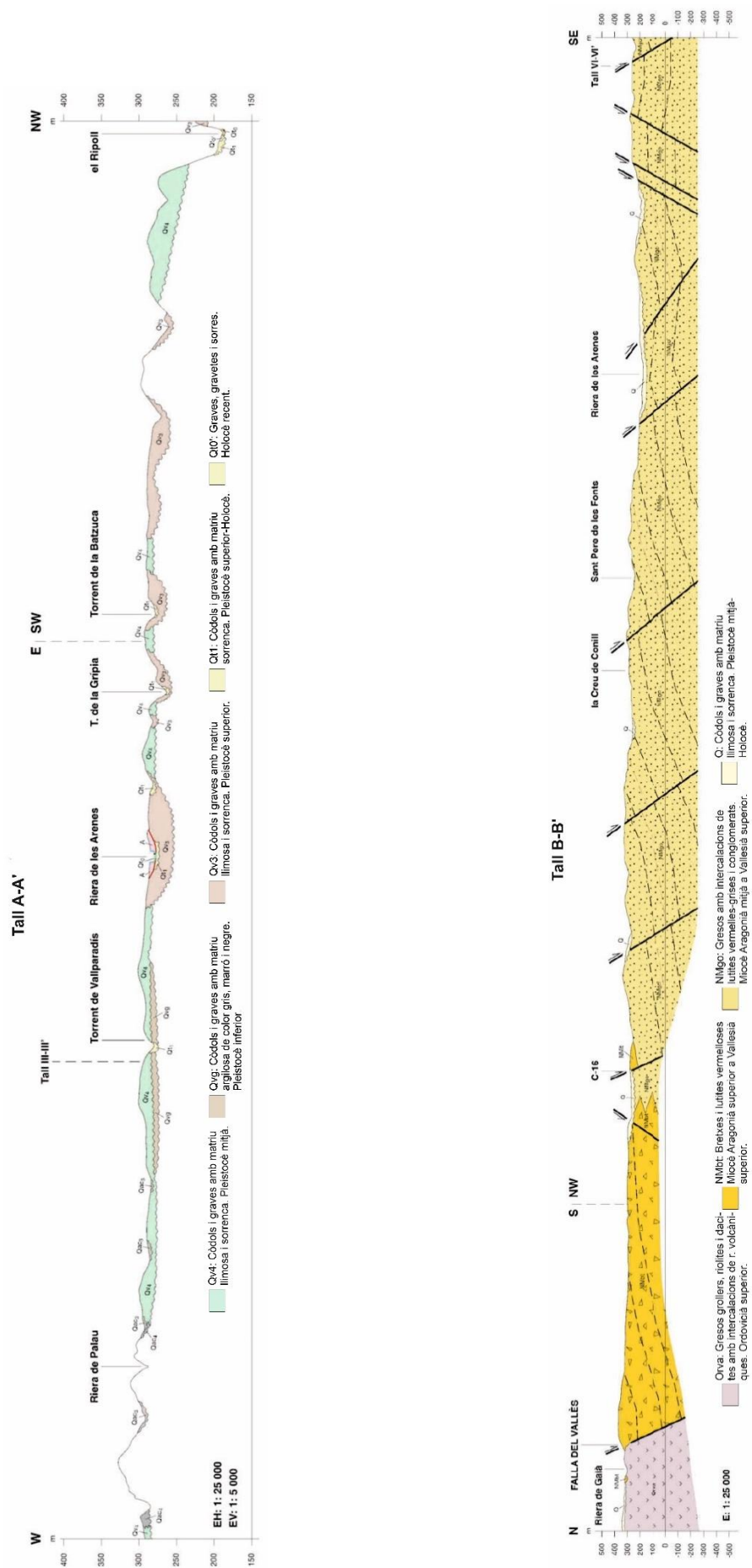


Figura 12 Perfil geològic A-A' (W-E i SW-NW) i B-B' (N-S i NW-SE) modificat del mapa geològic 1:25.000 (ICGC).

5.4 Hidrologia superficial

A la figura següent es mostra la xarxa hídrica superficial del municipi de Terrassa i el seu entorn. Com es pot veure, el municipi es troba cavall de la Conca del Llobregat (oest) i la Conca del Besòs (est), essent que la major part està ocupat per primera.

Les aigües superficials es drenen de nord a sud. No existeix cap curs fluvial permanent, sinó rieres temporals.

La principal és la Riera de Rubí o de les Arenes, que és un efluent del riu Llobregat. A la vegada, la Riera del Palau que discorre per marge oest de la zona urbana s'ajunta a la Riera de Rubí a l'extrem sud del municipi. Més al nord i drenant cap a l'oest es troba la Riera de Morral del Molí, i al marge est ja dins de la conca de Besòs el riu Sec.

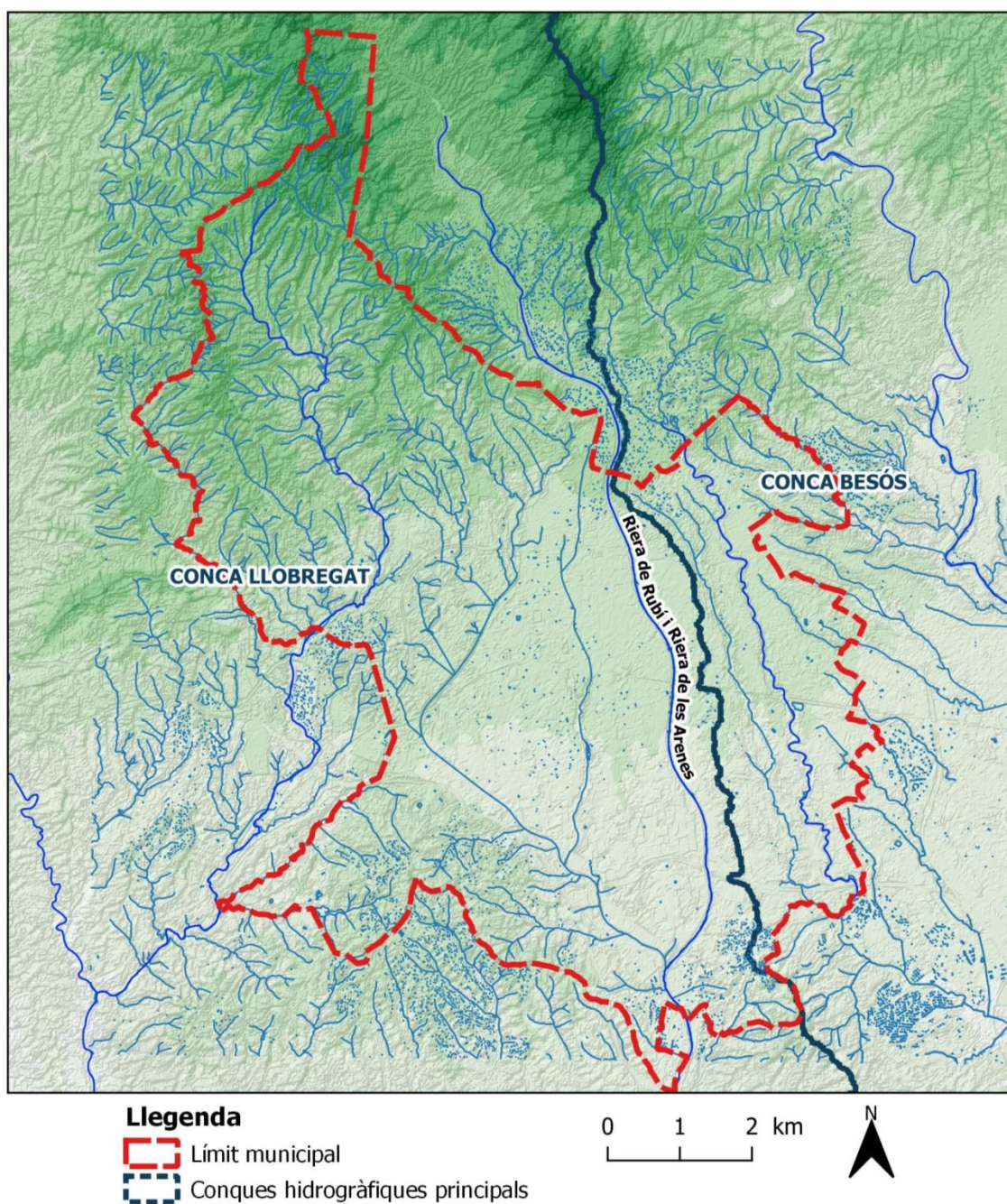


Figura 13 Xarxa hídrica superficial del terme municipal de Terrassa i el seu entorn.

5.5 Hidrologia subterrània

5.5.1 Masses d'aigua subterrània

Les aigües subterrànies són aquelles que es troben sota la superfície de la terra i que s'acumulen en aqüífers. Quan el volum d'aigua que s'emmagatzema és considerable i clarament diferenciat, s'anomena una massa d'aigua subterrània (MAS).

En el conjunt de Catalunya hi ha 55 MAS definides, però aquestes no ocupen la totalitat del territori.

En base a l'actual definició de les MAS (definició de 2016), en el cas del municipi de Terrassa, la major part del seu territori no es troba dins de cap MAS, tal i com es mostra a la Figura 14. Les úniques MAS que toquen o entren dins del municipi són tres, i d'aquestes la MAS 17 és la més present.

- MAS 17: Ventall al·luvial de Terrassa.
- MAS 16: Al·luvials del Vallès
- MAS 12: Prelitoral Castellar de Vallès - La Garriga-Centelles.

Dit això, durant l'elaboració del present estudi, s'ha publicat al DOGC el nou **Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027 (DCFC)**, el qual es troba en procés d'informació pública de sis mesos, per a la seva futura aprovació (previst per la primera meitat del 2022). En el nou DCFC, la MAS 17 passa de tenir una superfície total de 69 km² a 602 km². Aquesta important modificació és fruit de la inclusió dins de la MAS 17 de les formacions neògenes de la Depressió del Vallès, entre el Llobregat i la Tordera. Addicionalment, la MAS 17 canviaria de nom i es passaria a dir Detrític neogen del Vallès. Amb aquest nova definició de la MAS 17, la meitat sud del TM de Terrassa es trobaria dins de la mateixa, tal i com es mostra a la figura.

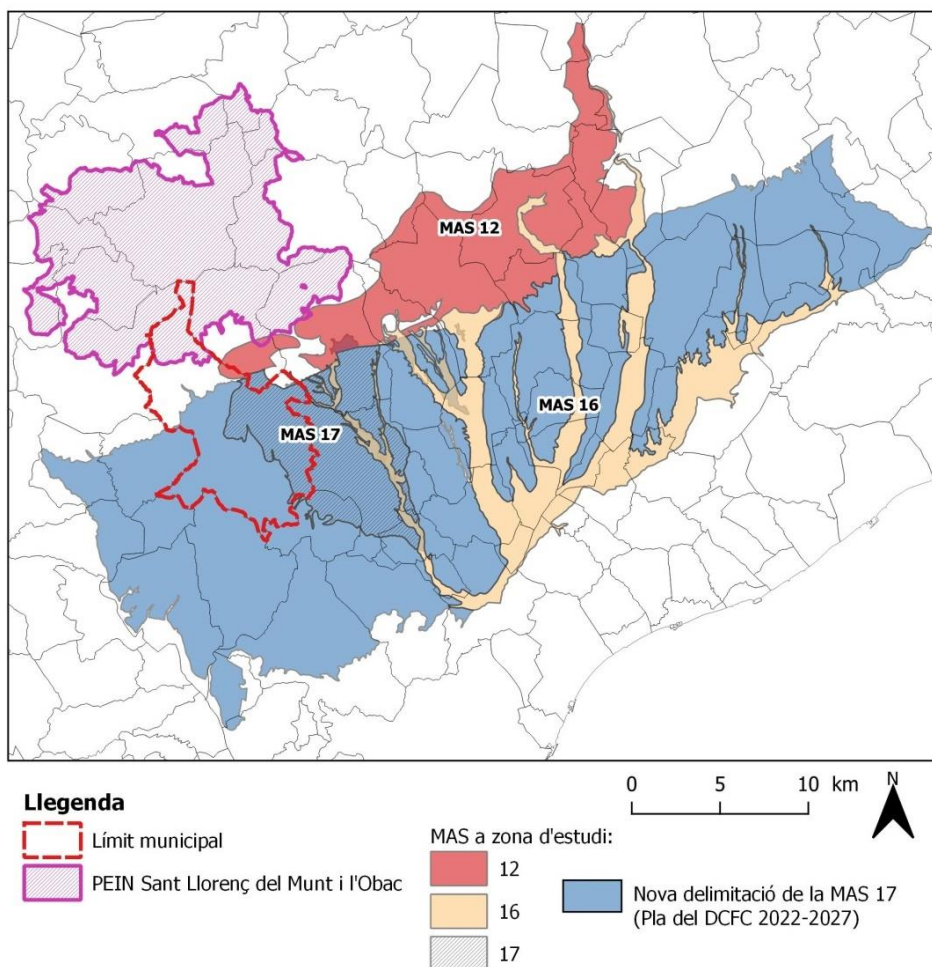


Figura 14 Mapa amb la definició de las MAS (ACA, 2016), actualment en revisió.

5.5.2 Aqüífers

Les MAS les formen unitats aqüíferes, però també existeixen aqüífers que no pertanyen a cap MAS. En el cas del terme municipal de Terrassa, aquest conté diversos aqüífers, alguns dels quals sí pertanyen a alguna MAS, però no tots. La Figura 15 mostra la seva definició i delimitació segons ACA.

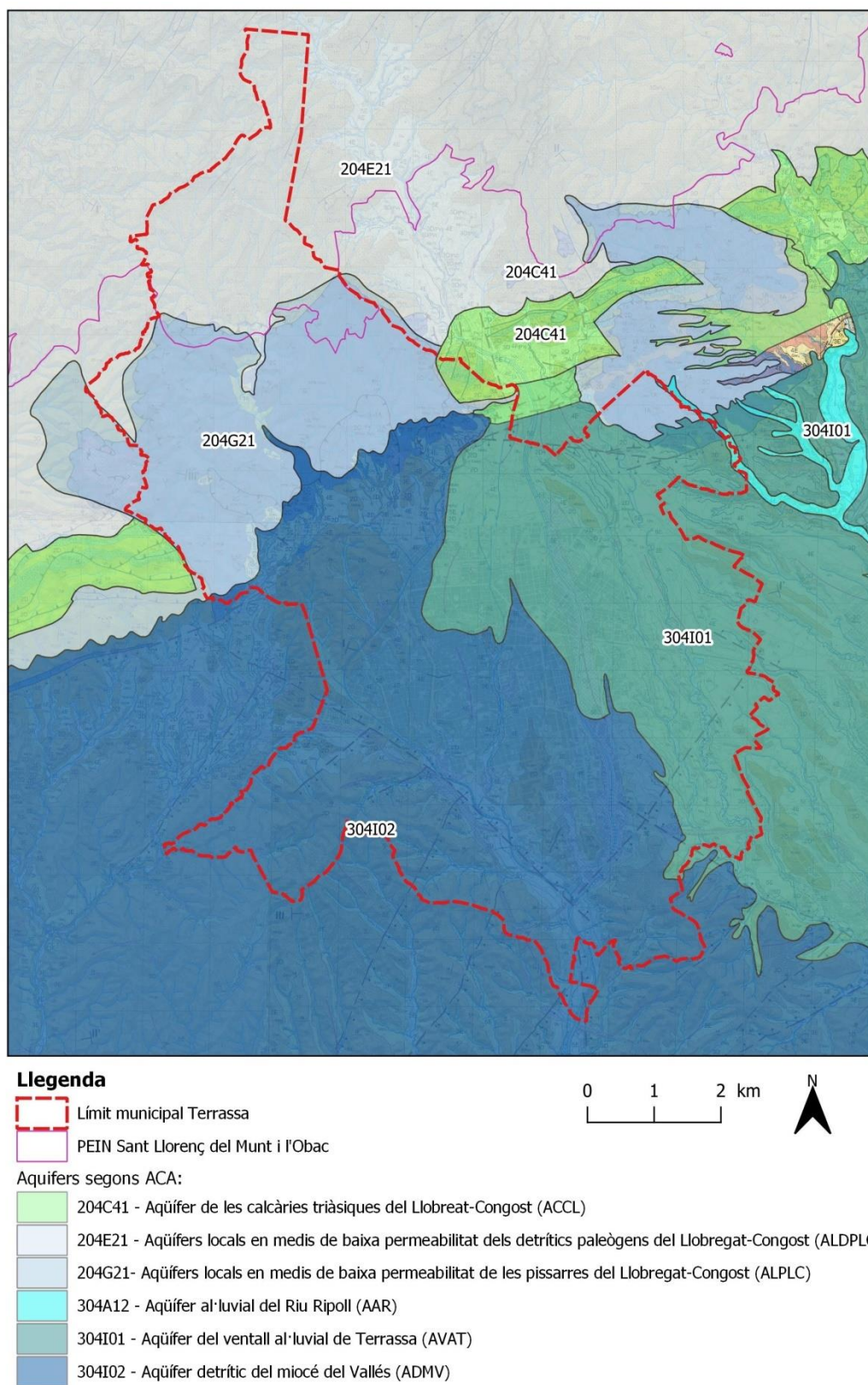


Figura 15 Mapa dels aqüífers presents al terme municipal de Terrassa (ACA).

Com es pot veure a la figura anterior, els principals aqüífers presents al municipi de Terrassa són tres:

- 304I01-Ventall al·luvial de Terrassa (AVAT).
- 304I02-Aqüífer detrític del miocè del Vallès (ADMV)
- 204G21-Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat de les pissarres del Llobregat Congost (ALPLC)

A continuació es presenta una descripció de les principals característiques d'aquests aqüífers.

- **304I01 - Ventall al·luvial de Terrassa (AVAT):** Situant-se a la part central i est del terme municipal, aquest aqüífer s'inclou a la MAS 17 i està format per aqüífers lliures detrítics amb dipòsits neògens i quaternaris de ventalls al·luvials no lligats a la xarxa fluvial actual de geometria tabular. Presenta una potència variable d'entre 10 i 30 metres, que es veu reduïda cap al sud. Constitueix un sistema d'aqüífers penjats en relació a d'altres aqüífers quaternaris al·luvials i per això es poden trobar diverses fonts i deus on contacten materials miocens i quaternaris. Té un comportament lliure amb porositat intergranular, i segons les dades del document de la MAS 17 presenta uns valors de permeabilitat de 50-100 m/d, un coeficient d'emmagatzematge del 10-15% i una transmissivitat d'entre 300 i 1.000 m²/d. Té una extensió aflorant de 65 km² i no aflorant de 6 km². Segons la cartografia hidrogeològica de l'ICGC s'observen litologies detrítics no consolidades de mitjana a alta permeabilitat indicant una k de 1 a 500 m/dia considerant-se així un bon aqüífer. La seva recàrrega natural prové de l'aigua de pluja al llarg de la superfície aflorant de la massa i per la infiltració d'aigües de regadiu i de la xarxa d'aigua, mentre que les descàrregues es produeixen pel drenatge natural mitjançant surgències i fonts situades al sector del Riu ripoll, a banda d'extraccions de pous i mines.
- **304I02 - Aqüífer detrític del miocè del Vallès (ADMV):** comprèn la major part del terme municipal situant-se a la part central i a l'oest sud-oest. Es tracta d'una agrupació d'aqüífers porosos, que no pertanyen a cap massa d'aigua, en un medi detrític granular de rebliments neògens i quaternaris de geometria tabular. Litològicament estan constituïts per una alternança de sorres, conglomerats, lutites i gresos amb comportaments hidràulics diferenciats. Per una banda la part superior mostra un aqüífer que es troba en la superfície alterada de les roques detrítics presents en el seu contacte amb els dipòsits fluvials, al·luvials i col·luvials, que li atorga un comportament lliure amb porositat intergranular. També es troben nivells aïllats de gresos i conglomerats amb base permeable, porositat intergranular que formen nivells penjats de comportament lliure. A nivells inferiors se situa un aqüífer multicapa saturat amb una porositat mixta intergranular i per fissuració, amb un comportament confinat, on la base impermeable es troba a 200 metres de profunditat. Té una extensió aflorant de 441 km² i no aflorant de 100 km². Segons la cartografia hidrogeològica de l'ICGC s'observen litologies detrítics consolidades de moderada permeabilitat indicant una k de 10⁻² a 1 m/dia considerant-se així un mal aqüífer. La recàrrega prové principalment de la infiltració d'aigües de pluja, a més del flux subterrani provinent dels aqüífers locals de baixa permeabilitat situats al nord-oest i per la infiltració de regadiu i pèrdues en la xarxa d'aigua. Mentre que les descàrregues es produeixen mitjançant el flux subterrani cap als al·luvials principals, per extraccions i surgències.
- **204G21 – Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat de les pissarres del Llobregat Congost (ALPLC):** se situen al nord del terme a la Carena de la Pineda, formant part de la Serralada Prelitoral. Es tracta d'aqüífers detrítics de materials cambro-ordovicians i silurians, sense continuïtat i d'extensió limitada, de comportament predominantment lliure i geometria plegada. Litològicament formats per pissarres i fil·lites, amb porositat intergranular i per fissuració. La part superior està formada per superfícies d'alteracions amb porositat intergranular formant aqüífers lliures que descansen sobre la roca fresca fracturada que actuen com a aqüífers confinats. Té una extensió aflorant de 441,37 km² i no aflorant de 100,02 km². No es tenen dades de permeabilitat, però presenta un coeficient d'emmagatzematge d'entre 1 i 15%, i una transmissivitat de 300 m²/d. Segons la cartografia hidrogeològica de l'ICGC s'observen litologies de roques metamòrfiques de permeabilitat baixa indicant una k de 10⁻⁴ a 10⁻² m/dia considerant-se així un mal aqüífer o barrera hidràulica. La recàrrega es produeix per la infiltració d'aigua de pluja i la descàrrega pel flux subterrani cap a altres aqüífers, a més de fonts i extraccions.

Amb molta menys presència i importància, hi han dos unitats aquíferes més que ocupen part del terme municipal del Terrassa. Aquests són els següents:

- **204E21 - Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat dels detrítics paleògens del Llobregat Congost (ALDPLC):** Es situen al nord del terme, formant part dels relleus de la Serralada Prelitoral, a la Serra de l'Obac. Es tracta d'aqüífers detrítics paleògens d'extensió limitada i sense continuïtat espacial amb comportaments predominantment lliures amb alguns aqüífers confinats, que no pertanyen a cap massa d'aigua. Litològicament són formats per conglomerats i alternances de gresos i lutites, amb porositats intergranulars i per carstificació. Presenten una geometria plegada i una permeabilitat baixa. Té una extensió aflorant de 708,32 km² i no aflorant de 10,34 km². Segons la cartografia hidrogeològica de l'ICGC s'observen litologies detrítiques consolidades de baixa a moderada permeabilitat indicant una k de 10⁻⁴ a 1 m/dia considerant-se així un mal aqüífer. La recàrrega prové de l'aigua de pluja mentre que la descarrega es dona pel flux vertical cap a nivells inferiors, a més de fonts i deus.
- **204C41 – Aqüífer de les calcàries triàsiques del Llobregat-Congost (ACCL):** Se situa al nord-oest ocupant una petita part del terme municipal a la zona de Roques Blanques. Es tracta d'aqüífers multicapa de calcàries i dolomies triàsiques, i que formen part de la MAS 12. Es tracta d'aqüífers multicapa amb comportament confinat amb litologies de calcàries i dolomies, amb porositat per fracturació i carstificació, de potència màxima de 200 metres. Té una extensió aflorant de 70,65 km² i no aflorant de 16,02 km². Segons la cartografia hidrogeològica de l'ICGC s'observen litologies de roques carbonàtiques i detrítiques consolidades de permeabilitat baixa a mitjana indicant una k de 10⁻⁴ a 100 m/dia considerant-se així un mal aqüífer en les zones detrítiques i bon aqüífer en les zones carbonàtiques. La recàrrega es produeix per infiltració d'aigua de pluja i la descarrega pel flux vertical cap a nivells inferiors a més de diverses fonts.

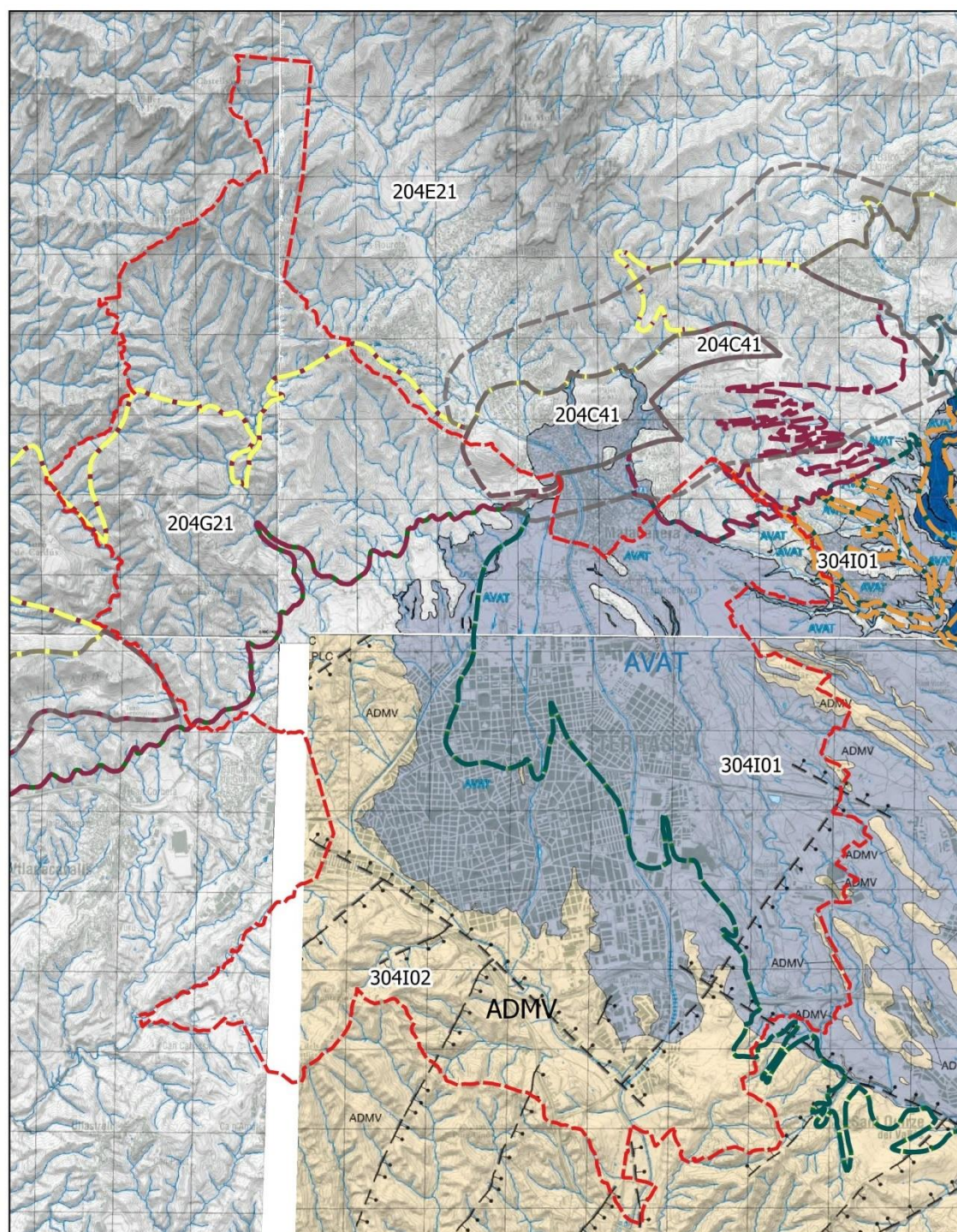
D'altra banda, l'ICGC en el seu mapa hidrogeològic 1:25.000, realitza una cartografia on es delimita, de forma lleugerament diferent, algun dels aqüífers presents a la zona.

L'ACA delimita l'aqüífer 304I01 (AVAT) conjuntament amb la MAS 17, mentre que l'ICGC estén cap a l'oest i el sud-oest el seu límit, fent-lo coincidir amb els materials quaternaris de ventalls al·luvials (QV₄) de graves amb matriu llimosa o sorrenca i amb un gruix màxim de 20 metres. La comparatives dels aqüífers es mostra a la Figura 16.

La delimitació de l'ICGC, per litologia i geometries definides en els fulls 1:25.000, es considera més acurada que la que fa l'ACA.

Tal i com s'ha indicat anteriorment, durant l'elaboració del present estudi, s'ha publicat al DOGC el nou **Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027 (DCFC)**, el qual es troba en procés d'informació pública de sis mesos, per a la seva futura aprovació (previst per la primera meitat del 2022).

En aquest nou Pla, la MAS 17 passa a dir-se Detrític neogen del Vallès, i estaria format íntegrament pels dos aqüífers 304I01 - Ventall al·luvial de Terrassa (AVAT) i 304I02 - Aqüífer detrític del miocè del Vallès (ADMV).



Llegenda

Delimitació aqüífers ACA

- 204C41
- 204E21
- 204G21
- 304A12
- 304I01
- 304I02

Delimitació aqüífers ICGC

- Aqüífer del Ventall Al·luvial de Terrassa (AVAT)
- Aqüífers detrítics del Miocè del Vallès (ADMV)
- Aqüífers al·luvial del riu Ripoll (ARR)

Límit municipal

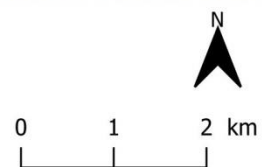


Figura 16 Mapa dels aqüífers quaternaris dins el terme municipal de Terrassa (ICGC).

En la Figura 17 es pot observar un tall extret del mapa hidrogeològic 1:25.000 full 392-2-2 (72-30), d'orientació NNW-SSE i SSW-NNE, que creua el municipi de Terrassa i les diferents rieres i torrents, i que permeten veure com es distribueixen els aqüífers. L'aqüífer del ventall al·luvial de Terrassa es sobreposa sobre l'aqüífer detrític miocè del Vallès de materials més consolidats i menys porosos. La riera de les Arenes mostra la potència més elevada de l'aqüífer AVAT, mentre que al llarg de les rieres i torrents s'acumulen dipòsits quaternaris de potència variable que formen aqüífers detrítics no consolidats quaternaris.

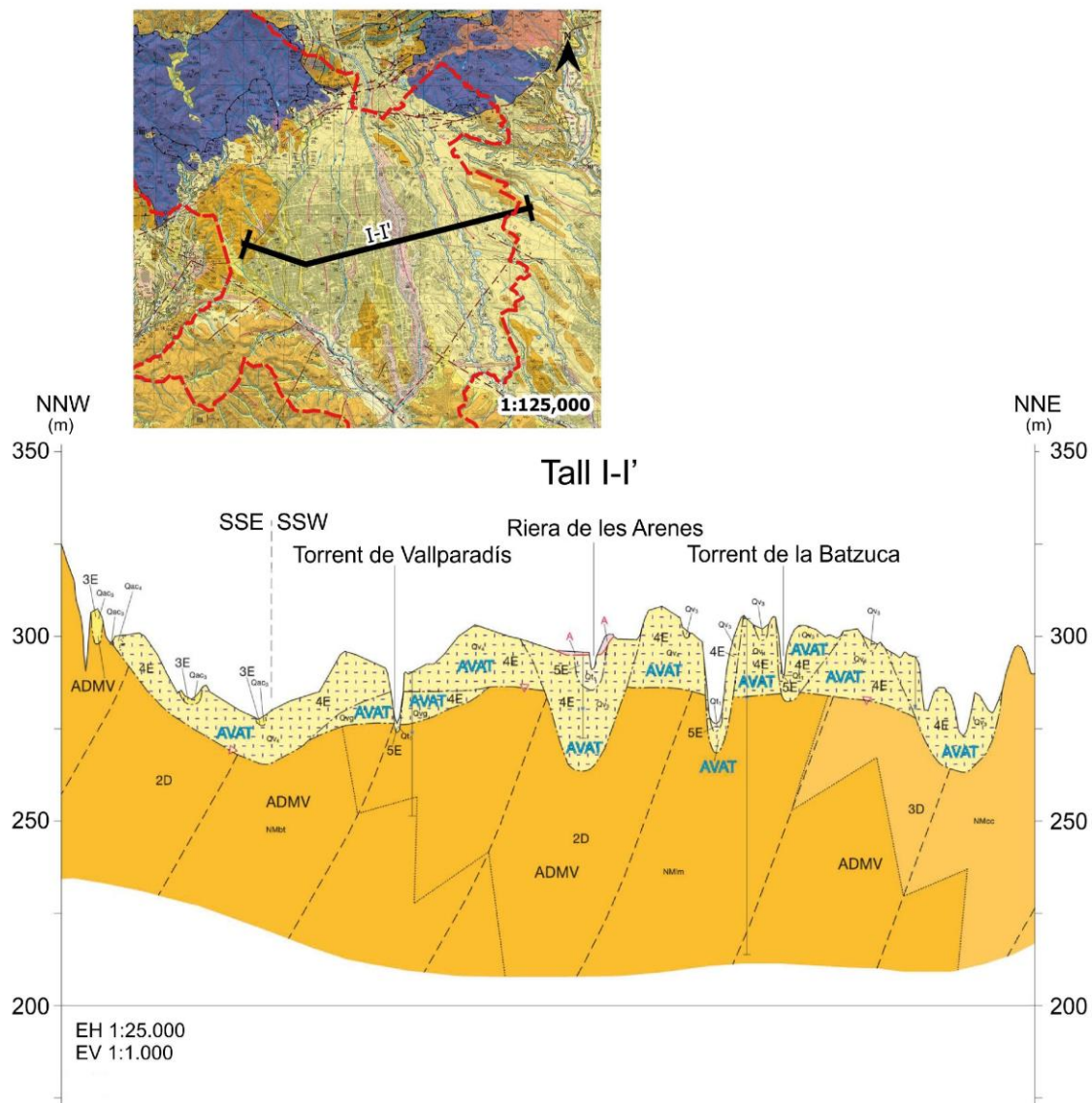


Figura 17 Tall hidrogeològic dels aqüífers AVAT i ADMV (Mapa hidrogeològic 1:25.000 392-2-2, 72-30, ICGC).

5.5.3 Piezometria

No es disposa de suficient informació per a poder elaborar una piezometria de la zona d'estudi. Dit això, la cartografia hidrogeològica elaborada per l'ICGC, indica que els fluxos subterranis són de nord a sud, coherents amb el drenatge superficial i la direcció i sentit dels principals corrents superficials.

Aquest sentit i direcció del flux subterranis indicaria doncs que la superfície piezomètrica presentaria valors més alts al nord del municipi, i aniria decreixent en sentit sud.

Una segona font d'informació piezomètrica és la xarxa de control de qualitat de l'ACA. Aquesta s'ha consultat i s'han pogut identificar quatre piezòmetres dins de la zona d'estudi. Aquests són els piezòmetres 08279-101, 08279-102, 08279-103 i 08279-104, que es mostren a la taula i figures següents.

Aquests quatre piezòmetres estan ubicats en la mateixa zona (molt propers entre ells → mateixa cota) però presenten profunditats i trams ranurats diferents, tal i com es mostra a la Taula 3.

Tots ells s'ubiquen en l'aqüífer detrític del miocè Vallès (304I02, ADMV). Tot i està al mateix aqüífer, es pot veure com estan captant nivells aquífers diferents (profunditat dels trams ranurats), els quals presenten una diferència piezomètrica de l'ordre de 25 m. Això és indicatiu doncs, de l'existència de, en aquest cas, dues unitats aquíferes en profunditat: una més superficial entre els 40 i 50 m de profunditat, i una segona més profunda (a més de 150 m), que presentaria a la vegada diferents nivells aquífers.

CODI ACA	NOM	AQÜÍFER	UTM_X	UTM_Y	Z_msnm	FONDÀRIA (m)	RANURAT (m)	Prof. aigua (m)
08279-0101	TERRASSA-1	ADMV	419418	4598362	195	475	154-165	40
08279-0102	TERRASSA-2	ADMV	419415	4598358	195	300	38-48	15
08279-0103	TERRASSA-3	ADMV	419418	4598358	195	475	315-326	40
08279-0104	TERRASSA-4	ADMV	419415	4598357	195	300	205-228	40

Taula 3 Piezòmetres de la xarxa de control de qualitat de l'ACA (Pz: piezòmetre).

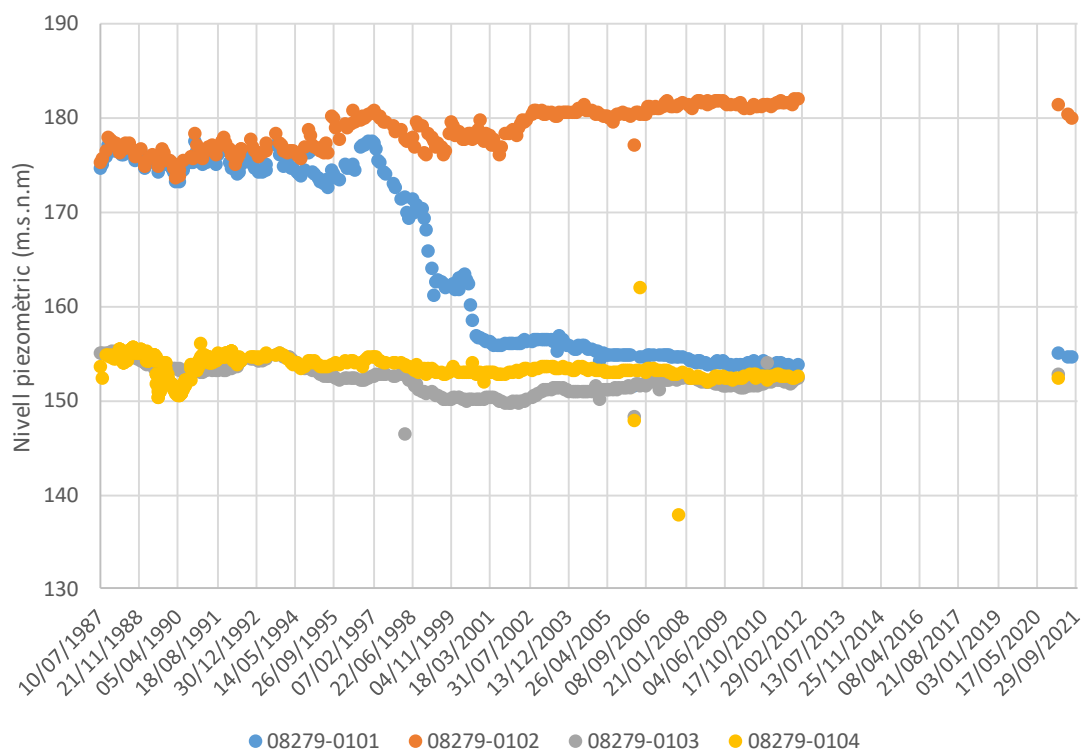


Figura 18 Evolució dels nivells piezomètrics des de l'any 1987 fins al 2021 (ACA).

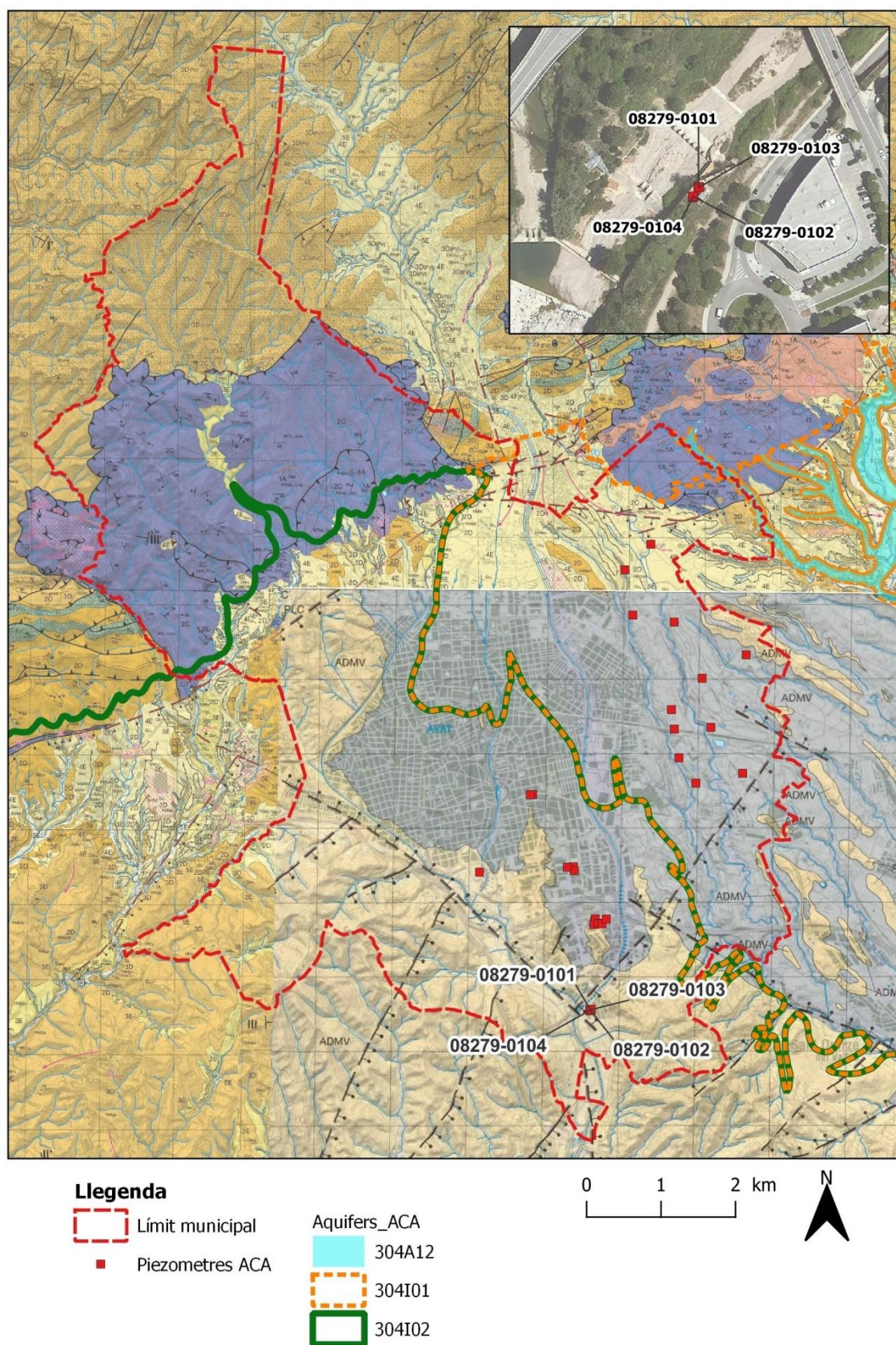


Figura 19 Piezòmetres de la xarxa de quantitat de l'ACA.

5.5.4 Hidroquímica

S'ha consultat la xarxa de control de qualitat de l'aigua subterrània de l'ACA (2007-2021), i s'han identificat quatre piezòmetres dins de la zona d'estudi. Els punts de control són pous i mines amb els següents codis: 8279-016, 08279-0024, 08279-0027, 08279-0035 i 08279-0106, que es mostren a Taula 4 i Figura 20, els quals formen part de la MAS 17, excepte el punt 106.

CODI ACA	NOM	TIPUS	AQUÍFER	UTM_X	UTM_Y	FONDÀRIA (m)
08279-0016	MINA CAN BONVILAR	Mina	AVAT	421953	4602079	-
08279-0024	POU PLÀ DEL BON AIRE / OEST CAMP DE HOCKEY	Pou	AVAT	417892	4605000	171
08279-0027	MINA DE CAN BONVILAR	Mina	AVAT	420965	4603126	-
08279-0035	HORTA CAN CANYA	Pou	AVAT	421584	4601526	17
08279-0106	POU 1 BARRACA	Pou	ADMV	417101	4600086	8

Taula 4 Punts de control de la xarxa de qualitat de l'aigua subterrània (ACA).

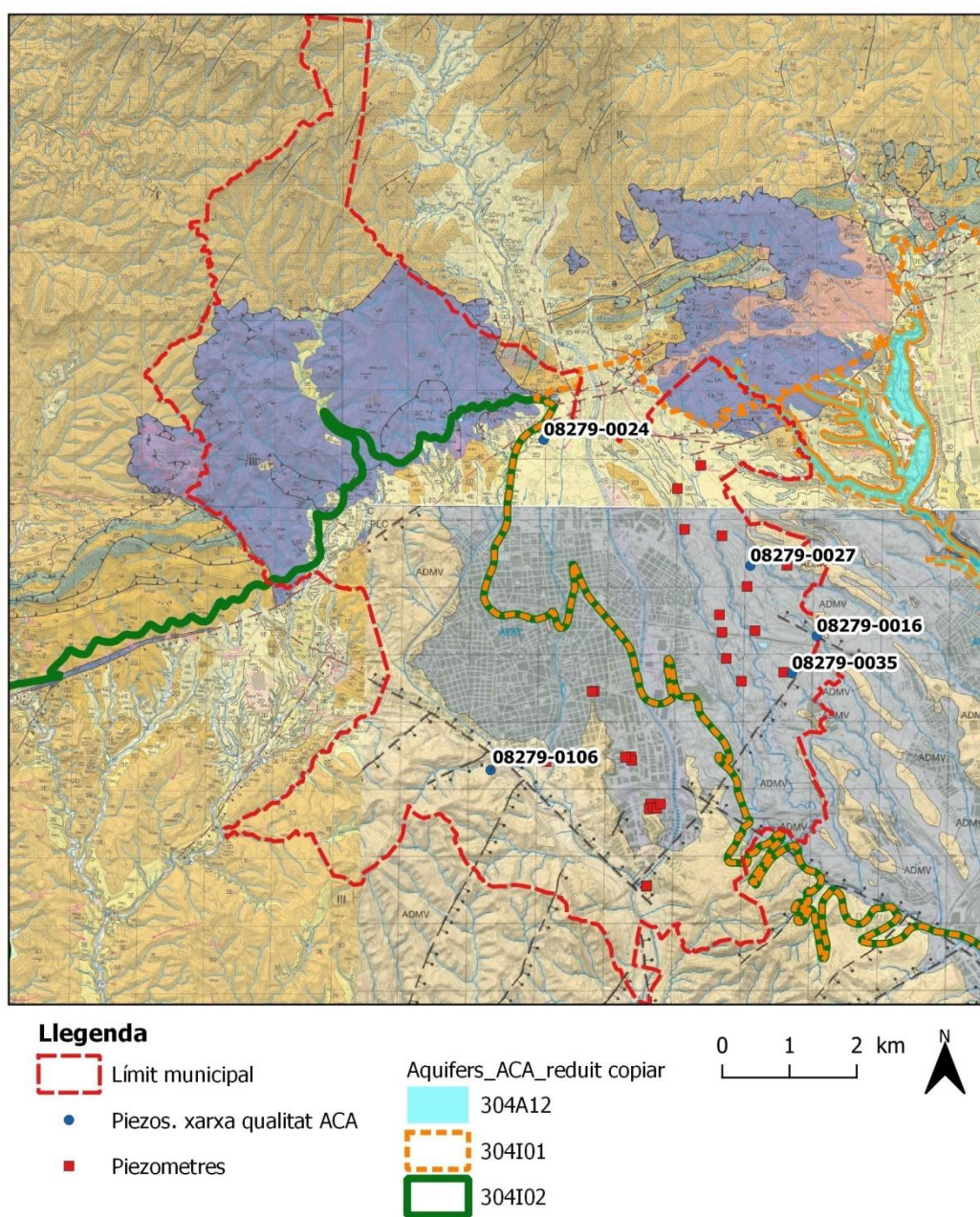


Figura 20 Piezòmetres de la xarxa de qualitat de l'ACA.

Els valors líndars físico-químics de referència que determinen la qualitat de l'aigua de reg s'han establert tenint en compte les dues referències següents:

- Les especificacions sobre la qualitat de l'aigua de reg establertes pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació en el document Fitxa tècnica 70 (Novembre 2018).

Paràmetre	Valors referència aigua de reg (1)	Unitats
Conductivitat	0-3.000	µS/cm
pH	6-8,5	
Nitrats	0-10	mg/L
Calci	0-1	mg/L
Magnesi	0-0,4	mg/L
Sodi	0-1,74	mg/L
Bicarbonats	0-0,1	mg/L
Clorurs	0-0,85	mg/L
Bor	0-0,55	mg/L

Taula 5 Valors normals per a una aigua de reg (Fitxa tècnica 70).

- Els valors indicats en el document *Inventari dels terrenys agrícoles de l'anella verda i estudi de la viabilitat de possibles explotacions de la Fundació Miquel Agustí (2019)*.

Paràmetre	Valors referència aigua de reg (2)	Unitats
Conductivitat	0-3.000	µS/cm
pH	6-9	
Nitrats	200	mg/L
Bor	<1-2	mg/L
Cadmi	<0,01	mg/L
Molibdè	<0,05	mg/L
Seleni	<0,02	mg/L

Taula 6 Paràmetres d'aigua de reg establert per l'ACA.

Tenint en compte els paràmetres de referència, i els paràmetres consultables de la xarxa de control de l'ACA s'han pogut extreure algunes conclusions que es resumeixen a continuació:

- Els paràmetres físics consultats corresponen a temperatura, pH i conductivitat elèctrica. Mentre que els paràmetres químics són els ions clorurs, sodi, magnesi, calci, nitrats i bicarbonats.
- Els ions bor, seleni, molibdè, i cadmi també s'han consultat, trobant-se per sota dels límits dels valors de referència de reg establerts en els documents citats.
- Els valors de pH de referència es situen en un rang d'entre 6 i 9, i cap dels valors observats en els punts de control superen aquests límits.
- Els valors de temperatura se situen per sota dels 20°C excepte una dada del punt de control 0024 amb data del 14/06/2007.
- La conductivitat presenta certes variacions en els seus valors dels punts de control però sense superar el límit de 3.000 µS/cm.
- Pel que fa als nitrats, s'observen diferències entre els punts de controls. El punt de control 0035 mostra valors bastants més alts que la resta (rang 75 a 225 mg/l), i la resta de punts valors inferiors a 50 mg/l. Els valors de referència (1) indiquen que els nitrats haurien d'estar entre 0 a 10 mg/l, i els valors de referència (2) indiquen que els nitrats haurien de ser inferiors a 200 mg/l.



Figura 21 Evolució dels paràmetres físics de temperatura, pH i conductivitat, pel període de 2007-2021 a partir de dades de la xarxa de control de l'ACA.

ESTUDI HIDROGEOLÒGIC SOBRE POSSIBLES NOVES CAPTACIONS A TERRASSA

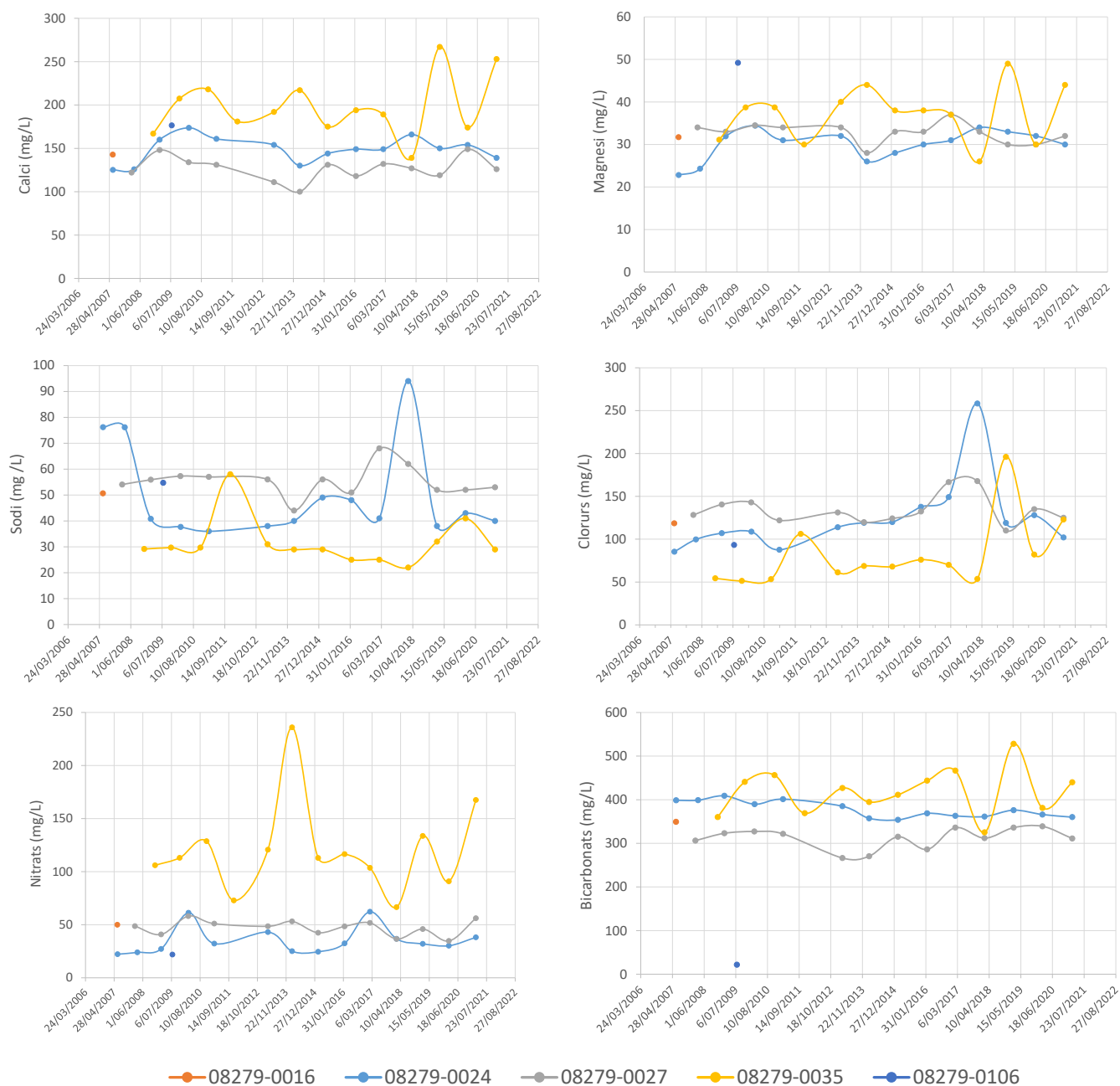


Figura 22 Evolució dels paràmetres químics nitrats, bicarbonats, calci, clorurs, magnesi i sodi pel període de 2007-2021 a partir de dades de la xarxa de control de l'ACA.

5.5.5 Zones protegides i/o vulnerables

Els documents relatius a les masses d'aigua de l'ACA estableixen registre de zones declarades objectes de protecció.

Pel que fa a la MAS 17, en aquesta massa no es localitza cap dels municipis que es troben dins de les zones declarades vulnerables a la contaminació per nitrats. Tampoc es localitza cap dels aqüífers pels que s'han establert normes de protecció i addicionals (Decret 328/1988). I tampoc es constata cap zona humida rellevant ni ecosistema terrestre relacionada amb aquesta massa.

D'altra banda la MAS 17 presenta una vulnerabilitat intrínseca alta. Aquesta massa d'aigua esta formada per un aqüífer lliure amb baix grau de confinament, amb el nivell freàtic pròxim a la superfície del terreny inferior a 10 m, transmissivitat alta i baixa pendent del terreny que afavoreix la infiltració de manera que la magnitud de la vulnerabilitat intrínseca és alta.

5.5.6 Estat general quantitatiu i qualitatiu de les masses d'aigua

Des de l'any 2007 l'Agència Catalana de l'Aigua té operatiu el Programa de Seguiment i Control de l'estat de les masses d'aigua, un instrument que permet obtenir informació de l'estat de totes les masses d'aigua de Catalunya, mitjançant dades dels mateixos indicadors i paràmetres pels quals s'han fixat objectius. Aquestes dades permeten conèixer en quines masses d'aigua s'assoleixen els nivells de qualitat ambiental requerits i en quines no, i identificar els possibles problemes o causes responsables de l'alteració del medi.

L'Agència Catalana de l'Aigua s'encarrega de realitzar els controls per determinar l'estat qualitatiu i quantitatiu en què es troben les masses d'aigua. Aquest seguiment és clau per saber si cal o no implementar mesures de gestió.

L'estat de l'aigua s'obté de contrastar els resultats del seguiment i control que es fa sobre les masses a través d'una sèrie de paràmetres que es troben al medi amb els líndars de qualitat que hi ha establerts per cada paràmetre i agregant informació mitjançant unes determinades regles.

Tal i com es mostra a l'apartat 5.5.1 anterior, només una part del terme municipal es troba dins d'una massa d'aigua, essent aquesta la MAS 17. Per tant, a continuació es fa referència a l'estat quantitatiu i qualitat d'aquesta massa.

Estat quantitatiu

Pel que fa a l'estat de les masses d'aigua que caracteritza l'ACA amb dades del 2013 al 2018, la MAS 17 presenta un bon estat quantitatiu, complint el test de balanç sense que es detecti un impacte amb una pressió extractiva moderada. Aquest test combina l'anàlisi històric dels nivells piezomètrics i les possibles tendències observades, així com la pressió per extracció regional que es calcula per l'Índex d'explotació ($I_e = \text{extracció subterrània} / \text{recurs subterrani anual renovable}$). El test de balanç incompleix si s'observa un descens generalitzat de nivells, o bé si és un descens local acompanyat per una pressió regional elevada ($I_e > 0,8$).

Estat químic

També en base a dades del període 2013-2018, la MAS 17 presenta un estat químic dolent degut a afectacions per clorurs i nitrats, que deriven de l'activitat urbana/industrial.

Durant l'elaboració del present estudi, s'ha publicat al DOGC el nou **Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027**, el qual es troba en procés d'informació pública de sis mesos, per a la seva futura aprovació (previst per la primera meitat del 2022). En aquest Pla, es manté l'estat quantitatiu (bo) i qualitat (dolent) a la MAS 17, descrits anteriorment.

5.6 Inventari de punts d'aigua

5.6.1 Base de dades hidrogeològica de l'ACA i dades de l'Ajuntament de Terrassa

S'ha realitzat un anàlisi de l'inventari de punts d'aigua del terme municipal de Terrassa a partir de la base de dades hidrogeològiques (BDH) de l'ACA i les rebudes per l'Ajuntament de Terrassa. Aquesta informació es mostra a la Figura 23. A la citada figura s'ha representat també l'àmbit de l'anella verda.

Dades	POUS	MINES	FONTS
Ajuntament de Terrassa	205	3	35
BDH de l'ACA	156	20	72

Taula 7 Inventari de punts d'aigua de Terrassa.

Les bases de dades consultades no inclouen totes les captacions que realment hi ha al territori. Dit això, fruit d'aquest anàlisi i comparativa s'extreu el següent:

- En termes generals, les dues bases de dades presenten una distribució dels punts d'aigua sobre el territori molt similar. Es considera que les dades de l'Ajuntament de Terrassa es basen amb les dades de l'ACA.
- La zona nord presenta principalment fonts d'aigua, coherent amb les morfologia i geologia de la zona. La zona central i sud presenten principalment captacions en forma de pous, que extreuen aigua dels aquífers al·luvial i miocè.
- Les dades facilitades per l'Ajuntament de Terrassa mostren una elevada concentració de pous a la zona de la Serra de les Martines, que no es veu a les dades de l'ACA.

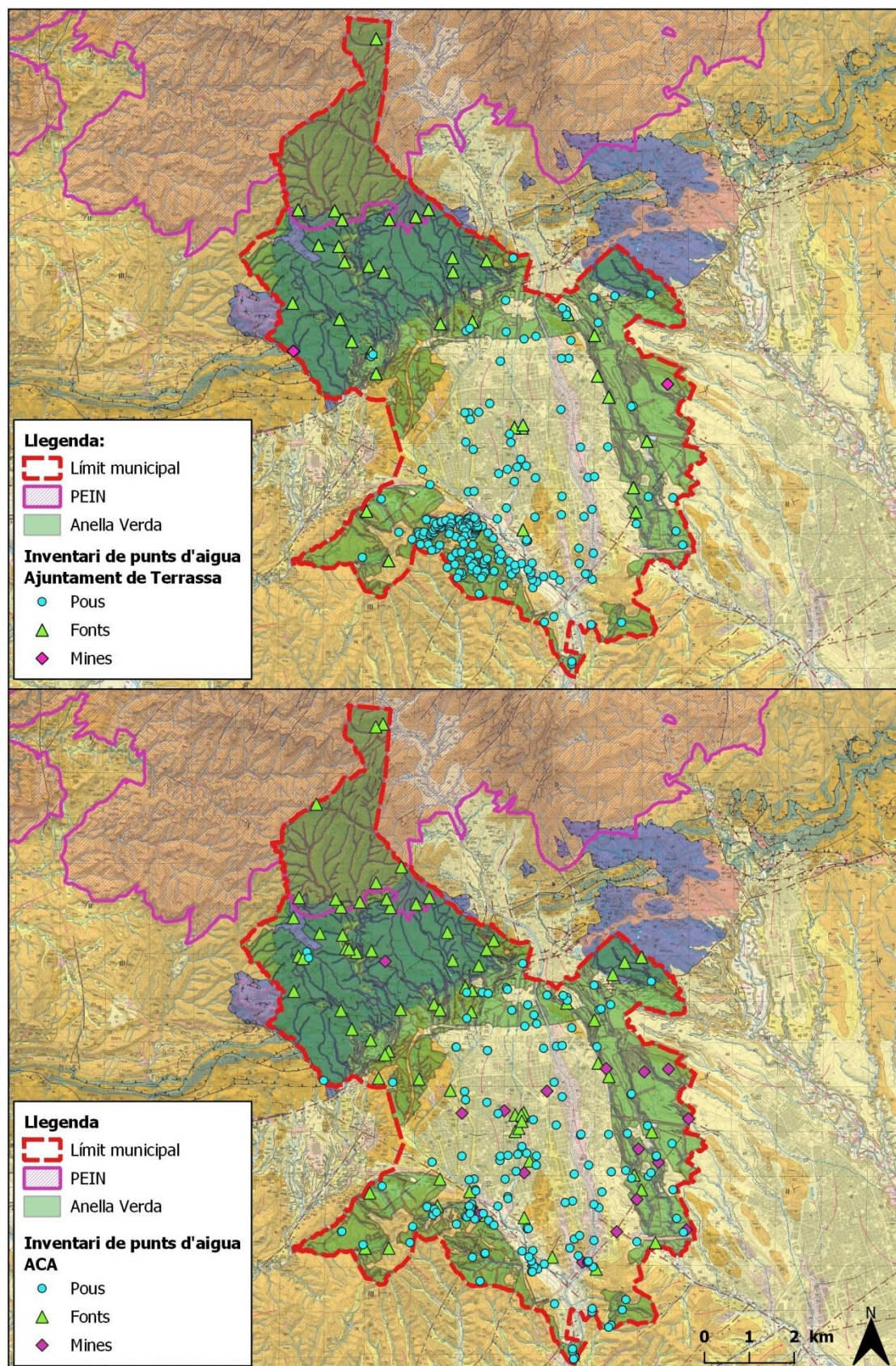


Figura 23 Inventari de punts d'aigua de l'ajuntament de Terrassa i de la base de dades de l'ACA.

5.6.2 Registre d'aigües de l'ACA

En la Figura 24 es mostra la els punts del **registre d'aigües** de l'ACA en funció de la seva tipologia. Hi ha un total de **204 punts registrats**, dels quals **175 són pous**. Segons fa constar l'ACA, en aquest registre s'observen **98 punts** (requadre vermell) en unes mateixes coordenades que corresponen a aquelles dades que consten sense ubicació coneguda i se situen en aquestes coordenades per defecte.

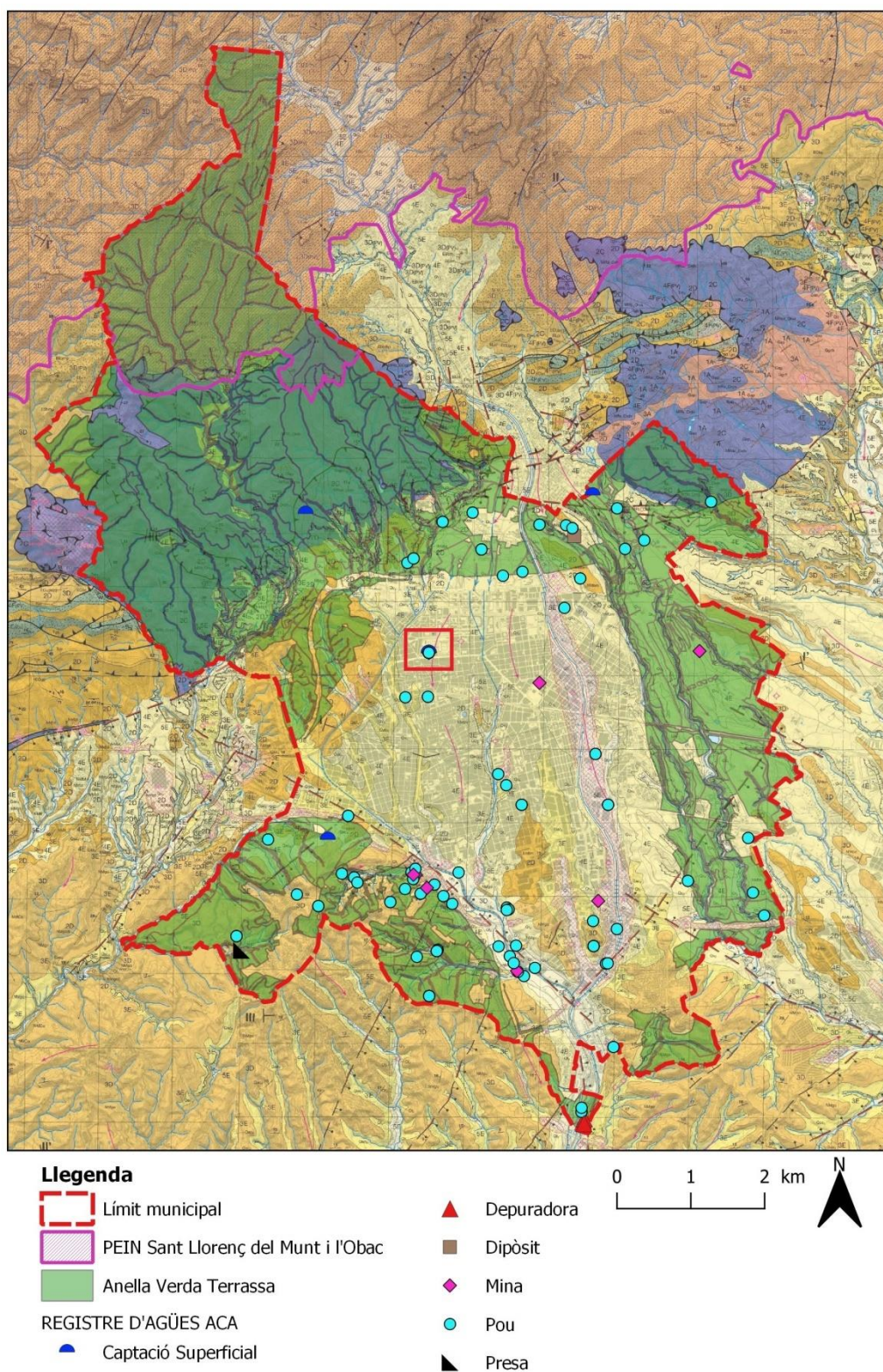


Figura 24 Registre d'aigües ACA al terme municipal de Terrassa.

5.6.3 Punts d'aigua segons profunditat

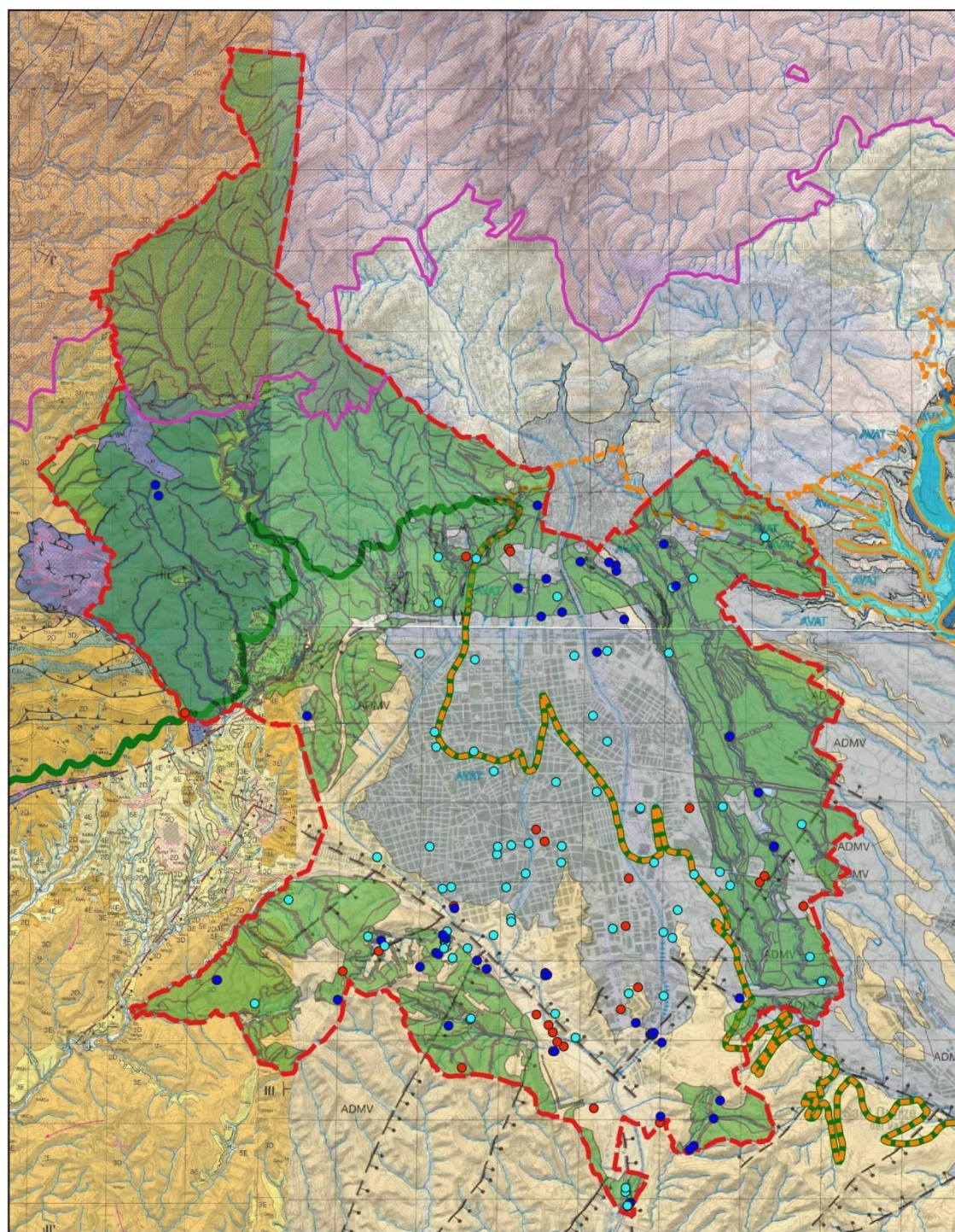
En la Figura 25 es mostren els pous inventariats per l'ACA segons la seva profunditat, a partir de la **base de dades hidrogeològiques** (BDH) de l'ACA. Com s'ha comentat anteriorment la delimitació de l'aqüífer del ventall al·luvial de Terrassa (AVAT) varia lleugerament entre la cartografia de l'ICGC i l'ACA.

Com s'ha explicat anteriorment, a la zona d'estudi hi ha principalment dos aqüífers: l'aqüífer del ventall al·luvial de Terrassa (AVAT) i l'aqüífer detrític miocè del Vallés (ADMV).

Tenint en compte que la potència màxima estimada de l'AVAT és de l'ordre de 30 m, els pous amb profunditats inferior a 30 m estaran captant aquest aqüífer. Per altra banda, els pous amb profunditats superiors a 30 m podran estar captant aigua dels dos aqüífers (AVAT i ADMV) i només del miocè (ADMV).

Els pou ubicats a l'ADMV estaran captant aigua d'aquets aqüífer. Però els pous poc profunds a l'ADMV és possible que captin aigua d'aquest aqüífer però també de zones amb aqüífers quaternaris detrítics localitzats en fons de valls o terrasses.

Per últim ressaltar que els pous situats sobre materials paleozoics captaran aigües dels aqüífers de baixa permeabilitat local del paleozoic.



Llegenda

- Límit municipal
- PEIN Sant Llorenç del Munt i l'Obac
- Anella Verda Terrassa

Pous per profunditat (m)

- 0 - 30
- 30 - 100
- 100 - 260

Aqüífers ACA

- 304A12
- 304I01
- 304I02

Aqüífers ICGC

- Aqüífer del Ventall Al·luvial de Terrassa (AVAT)
- Aqüífers detrítics del Miocè del Vallès (ADMV)

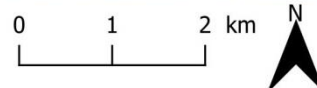


Figura 25 Pous en funció de la seva profunditat segons BDH de l'ACA.

5.6.4 Punts d'aigua segons el seu ús

En la Figura 26 es mostren els tipus d'usos dels punts d'aigua, a partir de la informació de la **base de dades hidrogeològica** (BDH) de l'ACA. Els usos indicats per l'ACA a la seva BDH es classifiquen en:

- Abastament (que podria ser municipal o domèstic).
- Agropecuari.
- Industrial.
- Ambient
- No definit.

La majoria de pous se situen sobre la zona central del municipi de Terrassa i al sud-oest, i no tenen un ús definit. En considera que la majoria de pous tindrien un ús agropecuari o industrial.

Pel que fa a les mines d'aigua, hi ha menor quantitat en comparació amb els pous i el seu ús és majoritàriament per a l'abastament.

En quan a les fonts, s'observa una gran quantitat de fonts però totes amb ús ambiental excepte la font de Bogunyà situada al nord del municipi, que té un ús d'abastament.

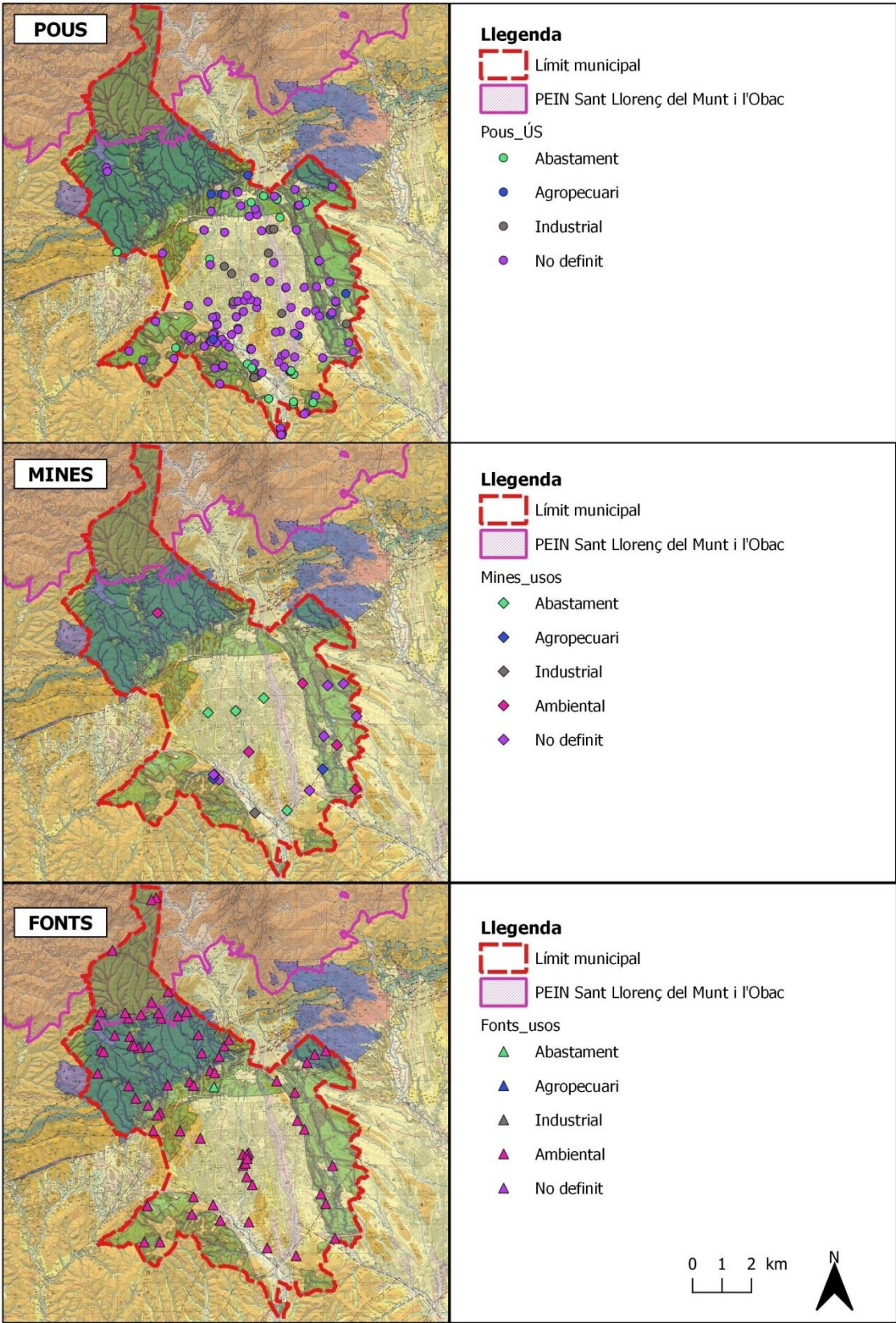


Figura 26 Usos per a pous, mines i fonts situats al terme municipal de Terrassa (BDH de l'ACA).

5.7 Extraccions d'aigua i consums

A partir de dades sol·licitades (i facilitades) per l'Ajuntament de Terrassa i per l'ACA, s'ha pogut conèixer el grau de les extraccions d'aigua subterrània del municipi de Terrassa.

Si bé són dades no complertes (per la falta, per exemple, de les extraccions per usos agropecuaris, així com les extraccions no declarades), permeten donar context a la magnitud de les extraccions actuals i, per tant, ajudar a comprendre què pot significar el fet d'incrementar les extraccions i consums en el futur.

Dades facilitades per l'Ajuntament de Terrassa

L'Ajuntament de Terrassa va facilitar els consums trimestrals pel 2019 de les captacions municipals corresponents a pous i mines, les quals són de titularitat de l'empresa Mina Pública d'Aigües de Terrassa SA. Aquestes captacions corresponen a:

- Mines → tres mines:
 - o Mina Terrassa → té dos punts de captació.
 - o Mina de Can Guitard → té un punt de captació.
 - o Mina de Can Parellada → té un punt de captació.
- Pous de Can Parellada → dos pous, amb profunditats de l'ordre de 100 m.
- Pous de Can Guitard → cinc pous, amb profunditats de l'ordre de 150 a 200 m.

La Taula 8 presenta un anàlisi d'aquestes dades. Aplicant un repartiment lineal (és una hipòtesis simplificada, ja que realment cada punt de captació aportarà cabals diferents) s'obté que, els pous donarien uns cabals de l'ordre de 25 a 50 m³/hora (per la hipòtesis de 12 hores/dia de funcionament), i les mines uns cabals similars en el rang de 25 a 40 m³/hora (funcionament continu).

Captació	Unitats	T1	T2	T3	T4	Total 2019
Captacions Mines	m3	352.152	278.304	231.768	246.983	1.109.207
Captacions Can Parellada	m3	78.659	80.921	80.929	82.381	322.890
Captacions Can Guitard	m3	128.039	153.441	224.898	279.850	786.228
Total 2019	m3	558.850	512.666	537.595	609.214	2.218.325
<i>Captació en continu</i>	<i>Dies →</i>	90	91	92	92	
Captacions Mines	m3/dia	3.913	3.058	2.519	2.685	
Captacions Can Parellada	m3/dia	874	889	880	895	
Captacions Can Guitard	m3/dia	1.423	1.686	2.445	3.042	
<i>Funcionament diari i Repartiment lineal</i>	<i>Hores/dia →</i>	24	24	24	24	
Captacions Mines (4 punts)	m3/hora i punt captació	41	32	26	28	
<i>Funcionament diari i Repartiment lineal</i>	<i>Hores/dia →</i>	12	12	12	12	
Captacions Can Parellada (2 pous)	m3/hora i pou	36	37	37	37	
Captacions Can Guitard (5 pous)	m3/hora i pou	24	28	41	51	

Taula 8 Captacions municipals pròpies. Consums 2019. Dades Ajuntament de Terrassa.

- (1) Inclou Mina Terrassa, Mina de Can Guitard i Mina de Can Parellada.
- (2) Inclou els dos pous de Can Parellada.
- (3) Inclou els cinc pous de Can Guitard.

Dades facilitades per l'ACA

Per altra banda, es van dur a terme diverses consultes a l'ACA per a l'obtenció d'informació addicional relacionada amb els consums d'aigua del municipi de Terrassa. Aquesta informació fa referència a:

- Volums totals captats per abastament municipal.
- Volums consumits a efectes del cànon de l'aigua (volums declarats per a facturació), d'aigua subterrània per a usos industrials i domèstics. El consum agrícola està exempt de cànon.

Tota aquesta informació permet tenir una ordre de magnitud dels consums anuals d'aigua existents per usos i tipus de recurs (superficial i subterrani). Aquests consums però, no són els totals reals, si no que fan referència només al conjunt de captacions registrades.

Anàlisi de les dades

La Taula 9 presenta les dades facilitades per l'ACA (cel·les blaves), per l'Ajuntament de Terrassa (cel·les verdes) i les dades extrapolades (cel·les grogues). En aquesta taula no s'inclou la compra d'aigua en alta (ATL) que pot suposar entre el 10 i 20% segons l'any (dades ACA).

Any	Trimestre	Abastament Municipal			Ús industrial i domèstic
		Total volum captat trimestral (m3)	Volum consumit fonts pròpies (pous i mines) (m3)	Volum captat concessió del Llobregat (estimació) (m3)	Volum consumit pous privats (m3)
2016	1	2.761.602			73.287
	2	2.829.710			82.744
	3	3.679.722			78.747
	4	3.509.228			61.850
	Total	12.780.262	1.800.169	10.980.093	296.628
2017	1	3.452.997			63.788
	2	3.975.509			65.664
	3	4.007.021			67.171
	4	3.418.694			63.212
	Total	14.854.221	2.092.297	12.761.924	259.835
2018	1	3.440.707			69.929
	2	3.768.344			78.798
	3	3.894.660			77.165
	4	3.878.027			65.651
	Total	14.981.738	2.110.259	12.871.479	291.543
2019	1	3.681.000	558.850		71.868
	2	3.952.439	512.666		77.833
	3	4.131.702	537.595		78.457
	4	3.983.811	609.214		68.268
	Total	15.748.952	2.218.325	13.530.627	296.426
2020	1	3.606.221			83.929
	2	3.789.235			67.699
	3	3.807.735			86.985
	4	3.946.212			80.866
	Total	15.149.403	2.133.875	13.015.528	319.479
Promig		14.702.915	2.070.985	12.631.930	292.782

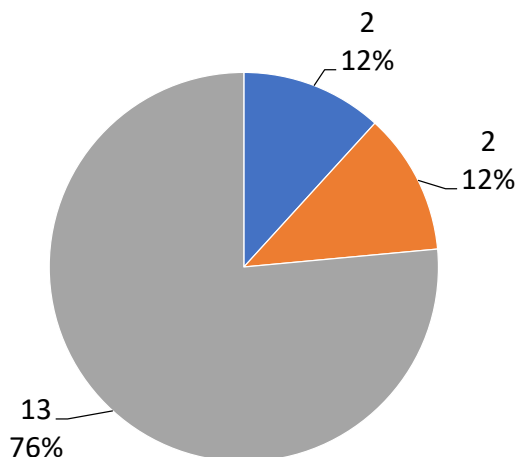
Taula 9 Volums d'aigua captats pel període 2016 a 2020. No inclou la compra en alta (ATL).

A partir de la taula anterior, i com a ordres de magnitud, es pot dir que:

- L'abastament municipal a Terrassa és de l'ordre dels 15 hm³/any, sense incloure la compra en alta (a ATL) que seria de l'ordre del 10 al 20% d'aquest valor.
- D'aquests 15 hm³/any, 2 hm³ provenen de fonts pròpies (pous i mines) i uns 13 hm³ es capten al riu Llobregat.
- Les extraccions d'aigua subterrània registrades són de l'ordre dels 2,3 hm³/any (2 hm³ per abastament municipal i uns 0,3 hm³/any per usos industrial i domèstics).

Abastament municipal segons origen de l'aigua (hm³/any)

■ ATL (estimat 15%) ■ Pous i mines municipal ■ Captació Llobregat



Extraccions aigua subterrània (hm³/any)

■ Pous municipal ■ Mines municipal ■ Pous industrial i domèstic

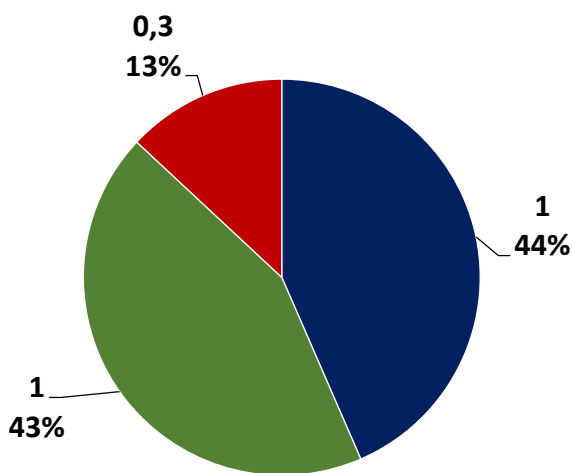


Figura 27 Extraccions i consums d'aigua a partir de dades promig pel període 2016 a 2020.

És important recordar que, les extraccions d'aigua subterrània reals seran superiors a les aquí indicades, tal i com s'ha indicat anteriorment.

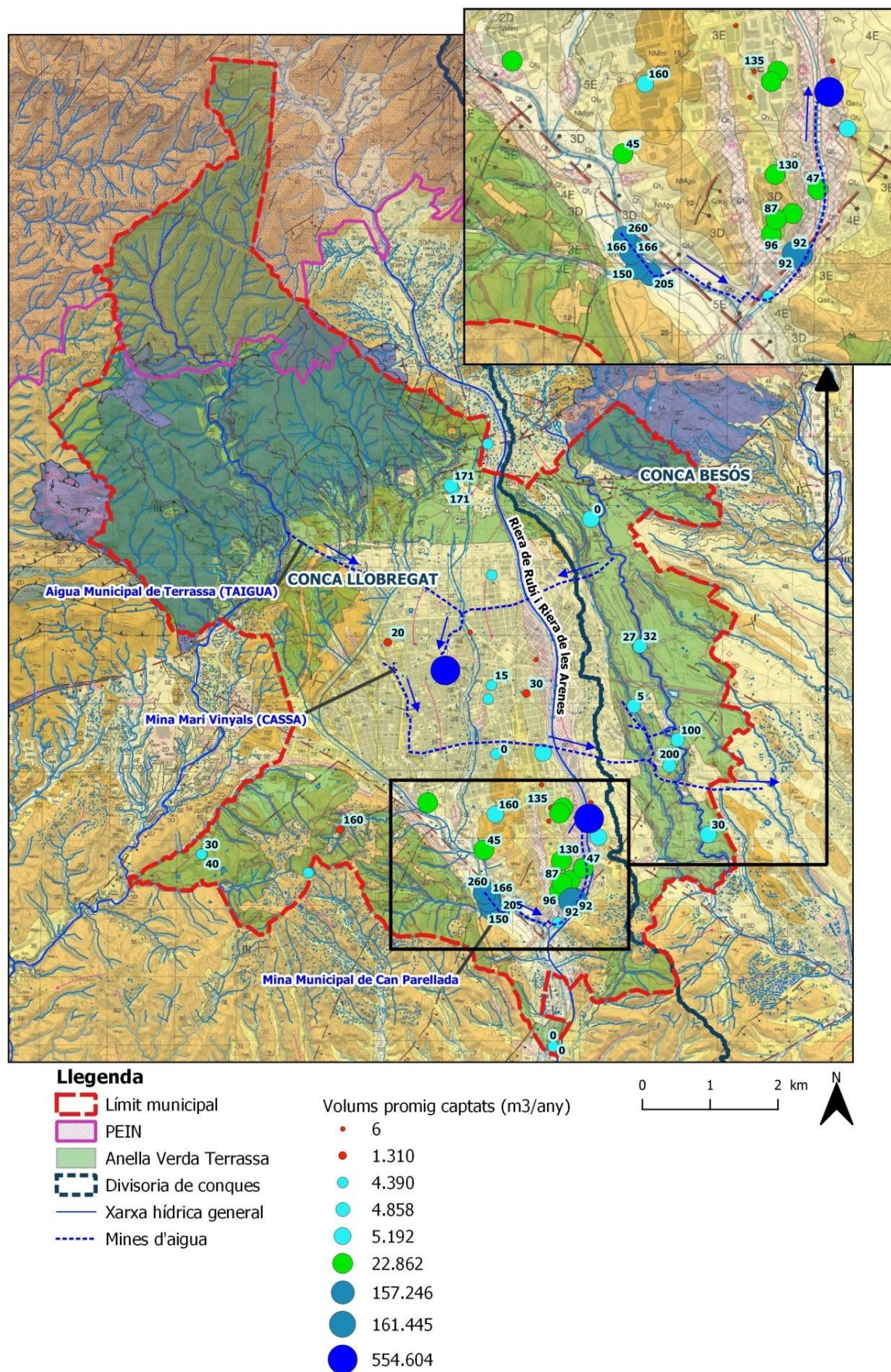
Tenint en compte els resultats obtinguts de l'anàlisi de les extraccions d'aigua subterrània del municipi de Terrassa, i agafant com a referència els pous de Can Parellada i Can Guitard, es fa un estimació de les captacions necessàries que farien falta per a cobrir una futura demanda per usos d'horta (o similar) a l'Anella Verda, en base a les estimacions de demanda del capítol 4.3 anterior.

Considerant una demanda mínima de 0,4 hm³/any (usos agrícoles), i adoptant un pou amb una productivitat similar als valors promig dels pous de Can Parellada i Can Guitard (de l'ordre de 160.000 m³/any), serien necessaris tres pous. En el cas de voler cobrir la demanda òptima de 0,8 hm³/any (usos agrícoles), faria falta el doble de pous. I en el cas de voler cobrir el consum del reg municipal de Terrassa, estimat en uns 0,25 hm³/any, amb dos pous seria suficient.

En termes generals, es tractaria de pous amb profunditats entre 100 i 200 m, però podent arribar inclús als 300 m, segons la zona.

Una vegada feta aquesta descripció detallada de les extraccions d'aigua subterrània, es fa un anàlisi de la ubicació d'aquestes extraccions sobre el territori, considerant una distribució lineal de les mateixes.

Tenint en compte aquesta hipòtesis, s'identifiquen les zones on teòricament hi hauria unes extraccions més importants, i per tant, serien zones més productives en terme de recursos hídrics subterranis. El resultat d'aquest anàlisi es mostra a la Figura 28.



6. PROPOSTA D'UBICACIONS PER NOVES CAPTACIONS D'AIGUA SUBTERRÀNIA

En base a l'anàlisi dut a terme, se seleccionen les zones que es consideren més adients per a futures prospeccions d'aigua subterrània. Els criteris que s'han tingut en consideració es classifiquen en hidrogeològics i complementaris, i són els següents:

Criteris hidrogeològics:

- **Topografia:** preferència per les zones de cotes baixes com podrien ser fons de vall o terrasses fluvials.
- **Geologia:** preferència per les àrees pròximes a zones de fractura i/o falles.
- **Piezometria:** preferència per zones ubicades a l'extrem sud del TM, tenint en compte que la piezometria regional va de nord a sud.
- **Inventari de punts d'aigua:** preferència per les zones on es disposa d'informació que indica l'existència de pous molt productius.
- **Registre d'aigües:** la normativa vigent indica que no es pot ubicar una nova captació a menys de 100 m d'una captació registrada.

Tenint en compte els criteris hidrogeològics, es plantegen tres categories:



Zona A: compleix tot els criteris hidrogeològics. Es consideren les zones més òptimes.



Zona B: igual que A però no es disposa i/o existeix informació de pous molt productius en aquestes zones, que no vol dir que no hi puguin ser.



Zona C: no compleixen tots els criteris hidrogeològics.

Criteris complementaris:

Es consideren tres criteris addicionals que tenen en compte la **qualificació urbanística**, i la **titularitat dels terrenys**. És a dir, per aquelles zones amb una mateixa classificació en termes hidrogeològics, hi hauria preferència per terrenys de titularitat municipal i ubicats dins de l'Anella Verda.

A la Figura 29 i Figura 30 **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** es mostren les zones proposades. Posteriorment, es mostren en més detall les zones visitades.

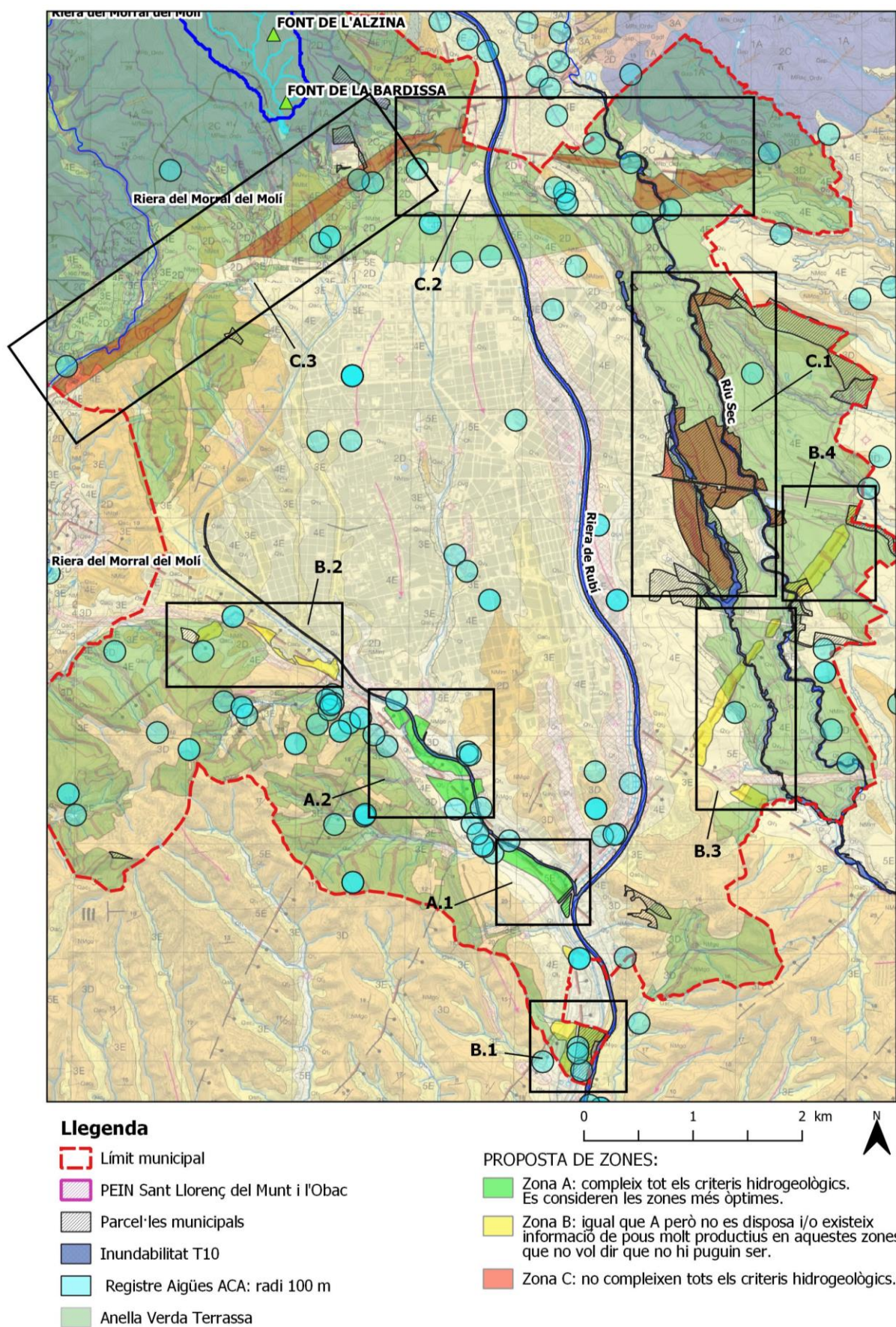
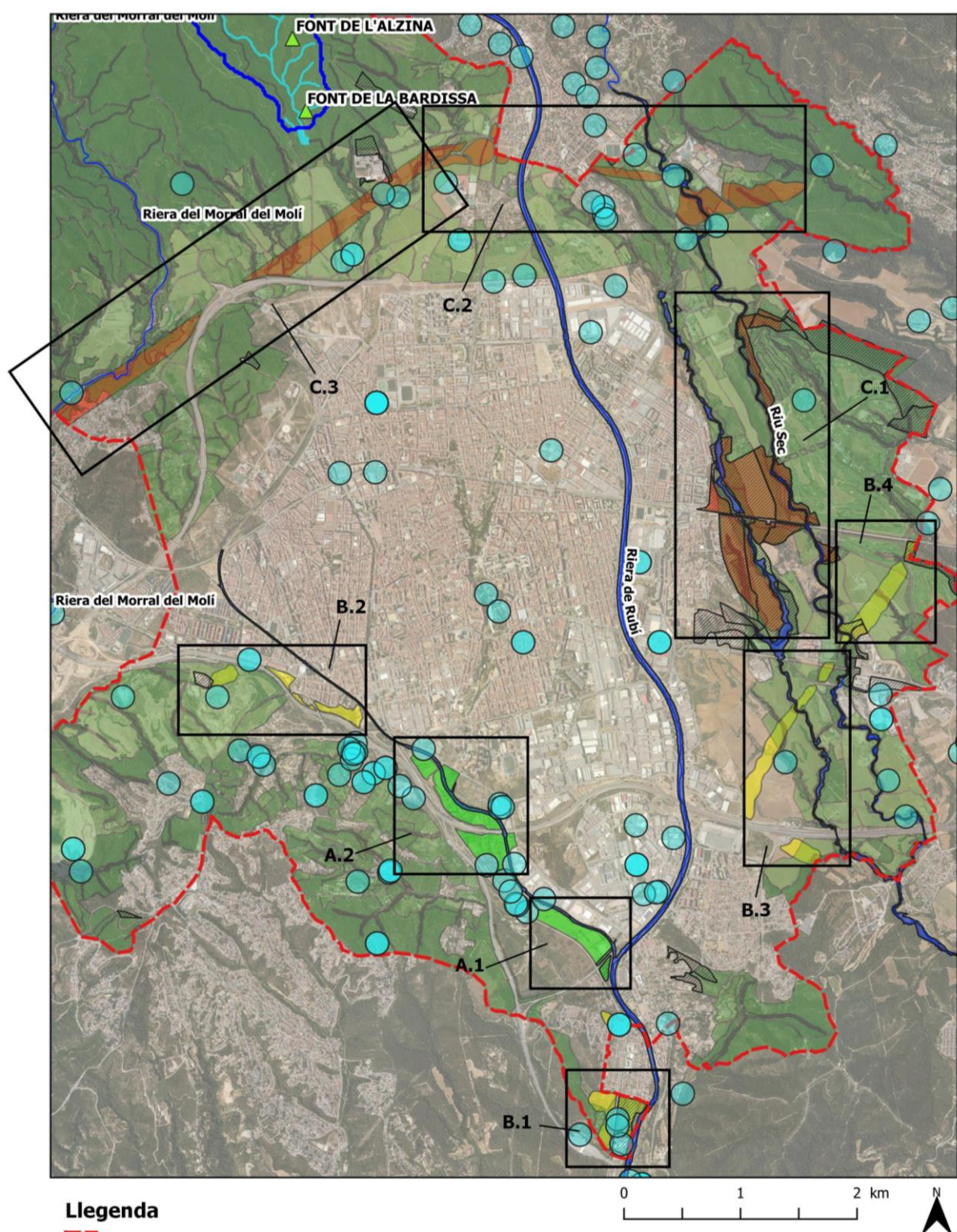


Figura 29 Proposta de zones per noves captacions d'aigua subterrània, sobre mapa hidrogeològic 1:25.000 ICGC.



Llegenda

- Límit municipal
- PEIN Sant Llorenç del Munt i l'Obac
- Parcel·les municipals
- Inundabilitat T10
- Registre Aigües ACA: radi 100 m
- Anella Verda Terrassa

PROPOSTA DE ZONES:

- Zona A: compleix tot els criteris hidrogeològics. Es consideren les zones més òptimes.
- Zona B: igual que A però no es disposa i/o existeix informació de pous molt productius en aquestes zones, que no vol dir que no hi puguin ser.
- Zona C: no compleixen tots els criteris hidrogeològics.

Figura 30 Proposta de zones per noves captacions d'aigua subterrània, sobre ortofotoimatge 2021.

Zona A.1

La major part de la zona A.1 està afectada per un pla parcial. Les úniques àrees disponibles es mostren a les fotografies. A l'extrem sud, dues petites àrees al costat del Camí Ral de Terrassa a Rubí, a banda i banda d'un pont de l'Av. del Vallés. Són àrees que passarien a ser municipals.

Existeix una segona àrea, davall del pous de Can Guitard, que també passaria a ser municipal, on antigament hi havia una gravera o activitat semblant. Per últim al nord de la imatge s'ubica Can Casanoves que pels usos que té, també podria ser una zona on poder fer captacions. Aquesta àrea però, es troba bastant elevada (entres les dues rieres) i envoltada de polígons. A priori, no seria una àrea tant interessant.

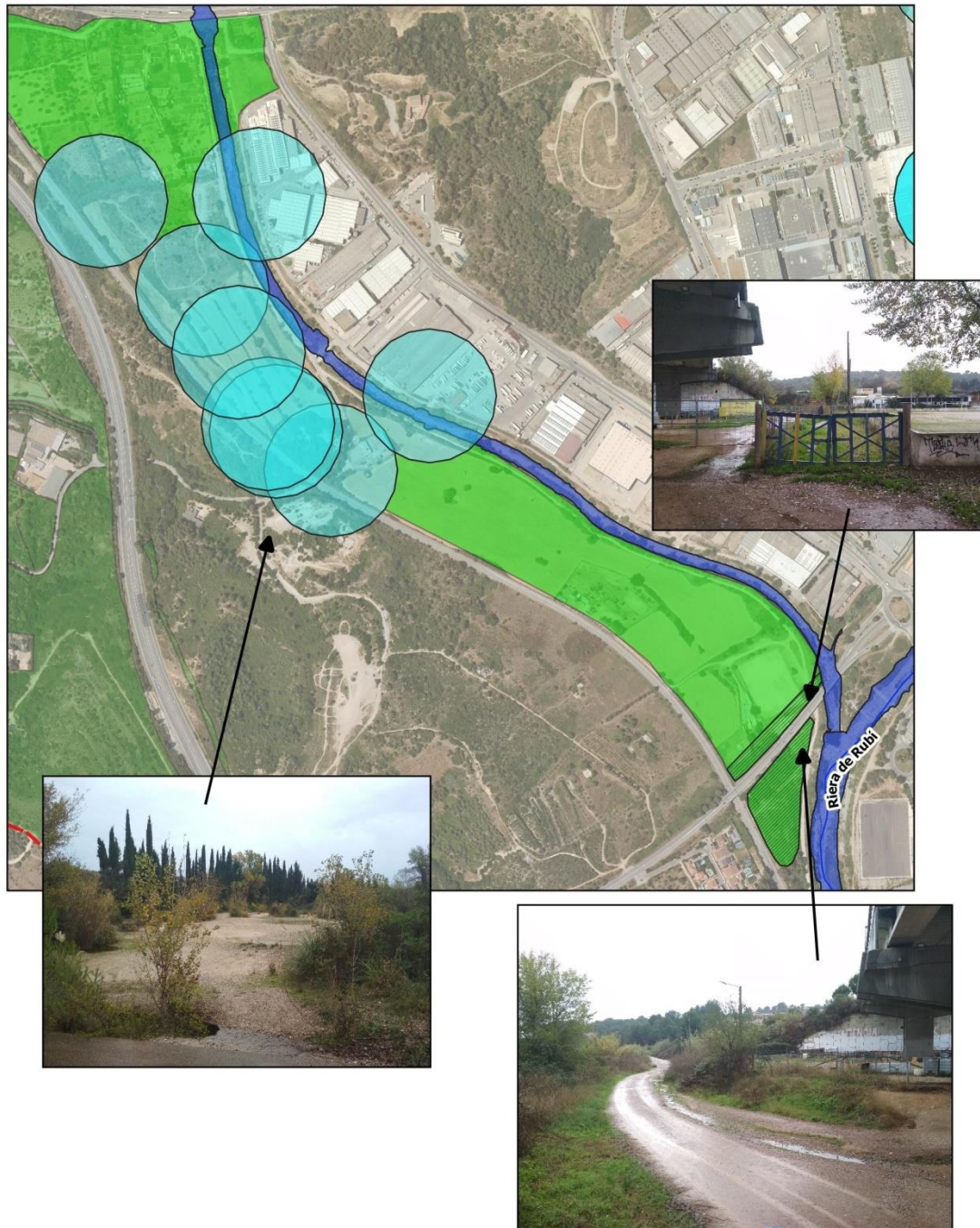


Figura 31 Propostes de zones: zona A.1

Zona A.2

Aquesta zona no es va visitar. Els tècnics de l'Ajuntament van explicar que aquesta zona estaria afectada per un pla parcial i per tant, dins de la mateixa, les possibles ubicacions per futures noves captacions estarien limitades. En el cas de voler estudiar en detall aquesta zona, seria necessari concretar l'àrea disponible, que podria ubicar-se al marge de la riera (línia discontinua).

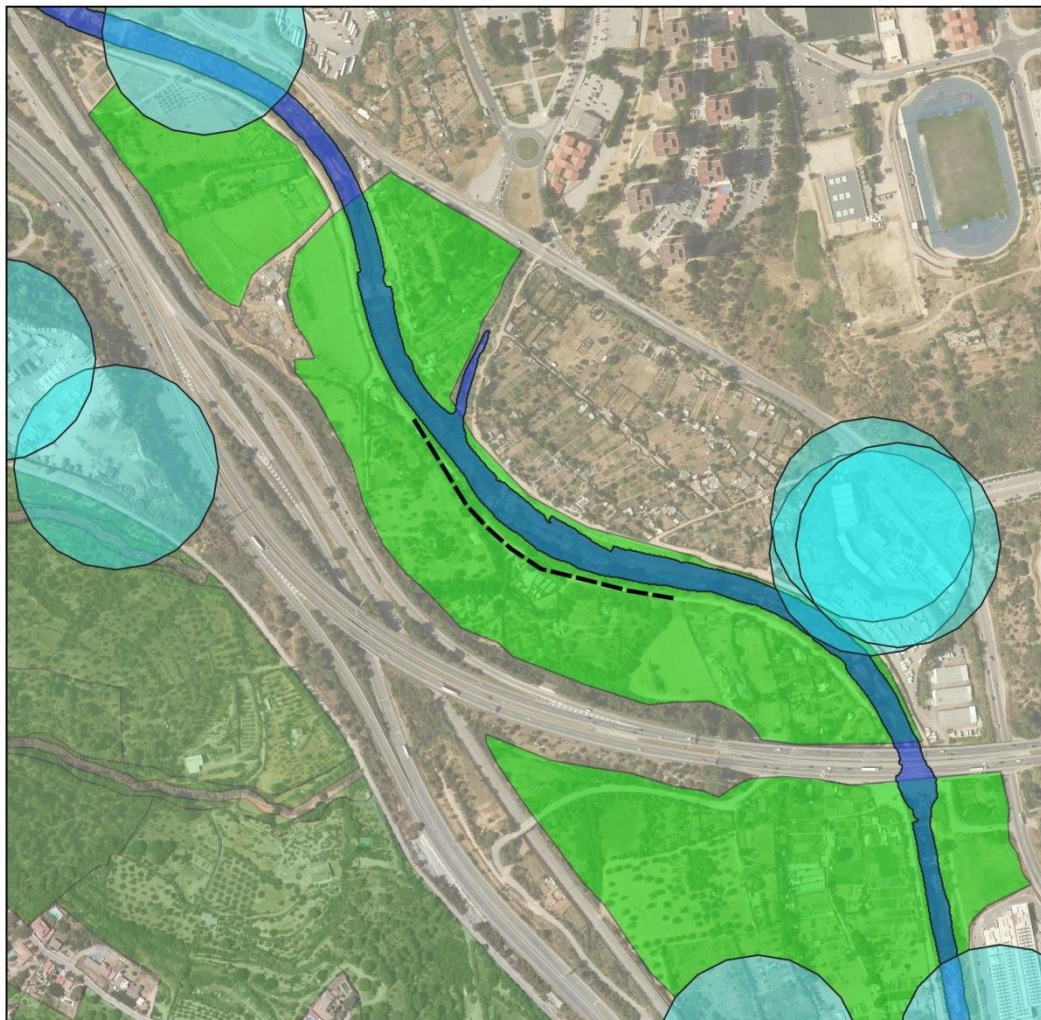


Figura 32 Propostes de zones: zona A.2

Zona B.1

Aquesta zona es va visitar. S'ubica al costat de l'EDAR de Terrassa, i són terrenys municipals. Actualment hi ha un parc. Aquesta zona té una qualificació hidrogeològica mitjana (color groc), ja que la informació disponible no indica que hi hagi pous molts productius. La resta de criteris hidrogeològics són satisfactoris.

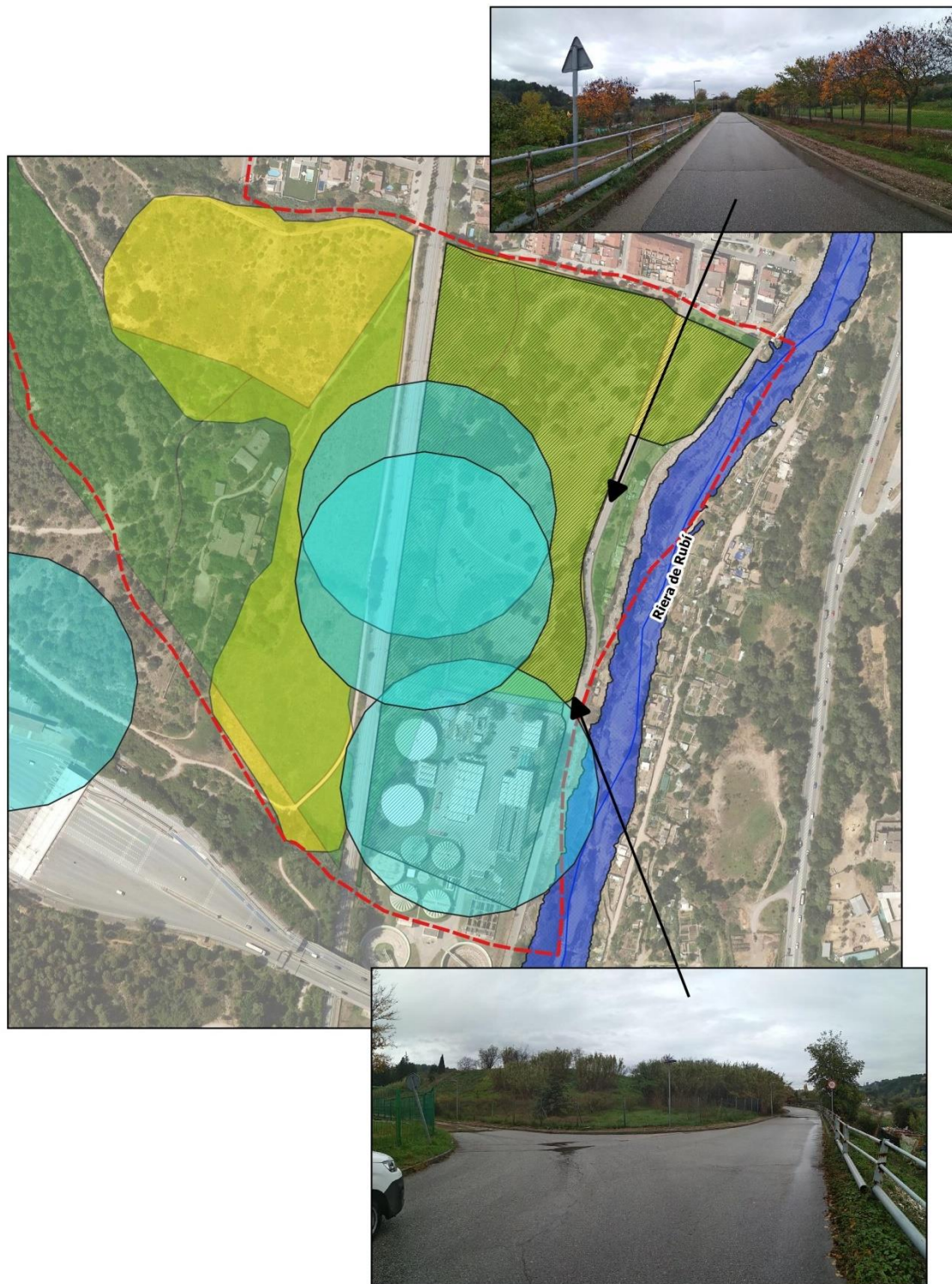


Figura 33 Propostes de zones: zona B.1

Zona B.2

Una part d'aquesta zona es va visitar, en concret, l'entorn dels dipòsits de Can Poal. Aquestes instal·lacions estan en terrenys municipals. Aquesta zona té una qualificació hidrogeològica mitjana (color groc), ja que la informació disponible no indica que hi hagi pous molts productius, així com presenta una topografia elevada. La resta de criteris hidrogeològics són satisfactoris.

La resta de la zona ombrejada amb color groc, no es va visitar. És una franja paral·lela a la C -16. Seria necessari conèixer les zones de servitud, i confirmar la disponibilitat d'alguna àrea on poder fer prospeccions.



Figura 34 Propostes de zones: zona B.2

Zona B.3

Aquesta zona no es va visitar. S'ubica a l'est del municipi, just per sota de l'Hospital de Terrassa i en diagonal, fins a troba la C-58, creuant el torrent de la Batzuca. La qualificació hidrogeològica és mitjana ja que la informació disponible no indica l'existència de pous molt productius.

Actualment són terrenys ocupats per conreus. No hi ha parcel·les municipals.



Figura 35 Propostes de zones: zona B.3

Zona B.4

Una part d'aquesta zona es va visitar, en concret, la que toca a les instal·lacions del centre de recerca AMBER de l'Institut Politècnic del Campus de Terrassa (IPCT). L'àrea visitada correspon a terrenys municipals (fotografies inferior i superior). La fotografia del mig (obtinguda de *Google Maps*) i que mostra l'àrea pròxima a l'extrem nord de la zona seleccionada, també són terrenys municipals.

La resta de la zona ombrejada en color groc actualment està ocupada per terrenys de conreu.

La qualificació hidrogeològica és mitjana ja que la informació disponible no indica l'existència de pous molt productius en aquesta zona.

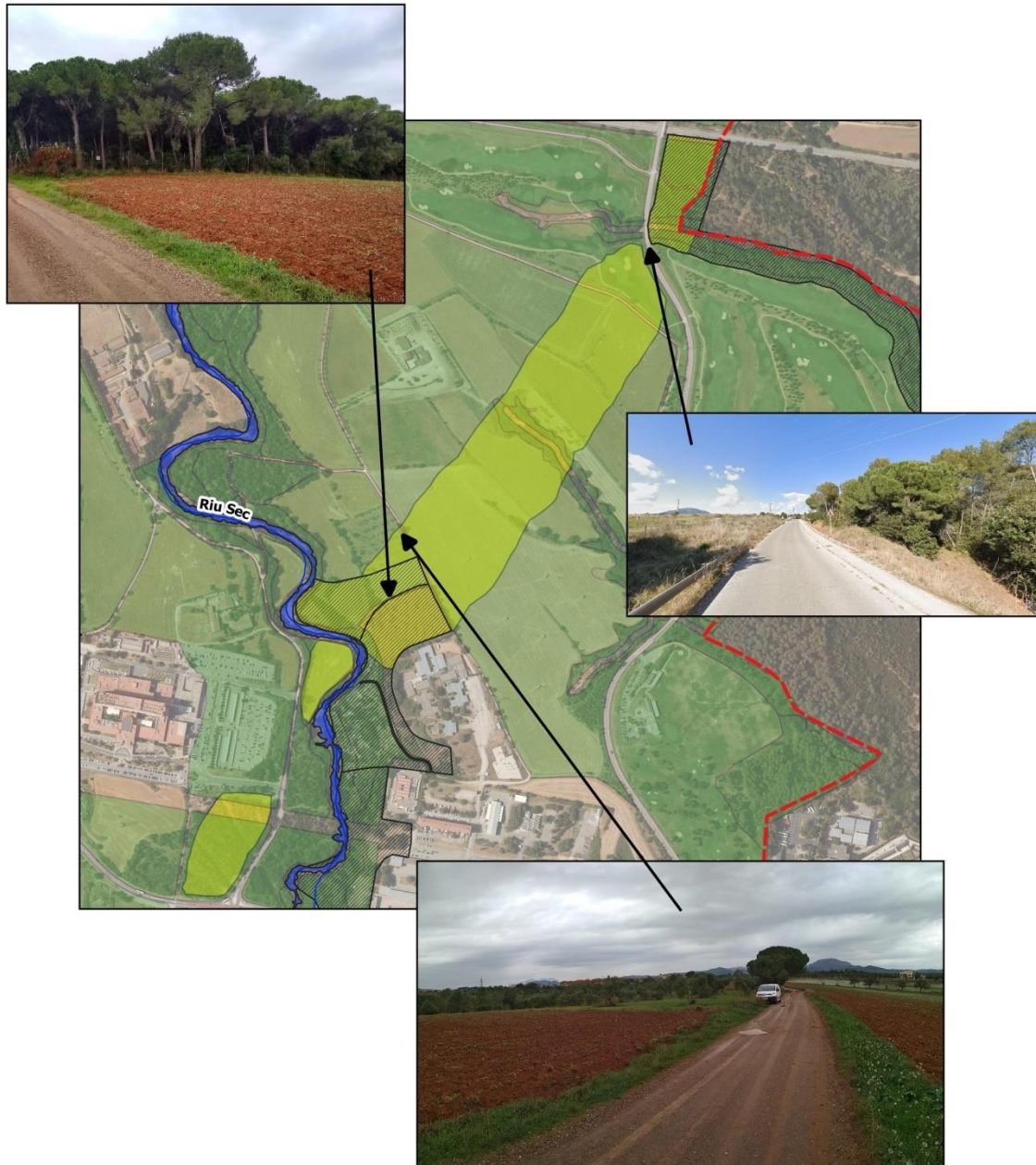


Figura 36 Propostes de zones: zona B.4

Zona C.1

Aquesta zona no es va visitar. S'ubica a l'est del municipi, paral·lela als terrenys que ocupa el Real Club de Golf el Prat. Actualment, la zona està ocupada per conreus i terrenys naturals, i serien de titularitat municipal.

De les tres qualificacions hidrogeològiques, i en base als criteris establerts, aquesta zona seria menys satisfactòria degut al no compliment de tots els criteris. En concret, perquè la zona no presenta fracturació, tenint en compte el mapa geològic 1:25.000 de l'ICGC.

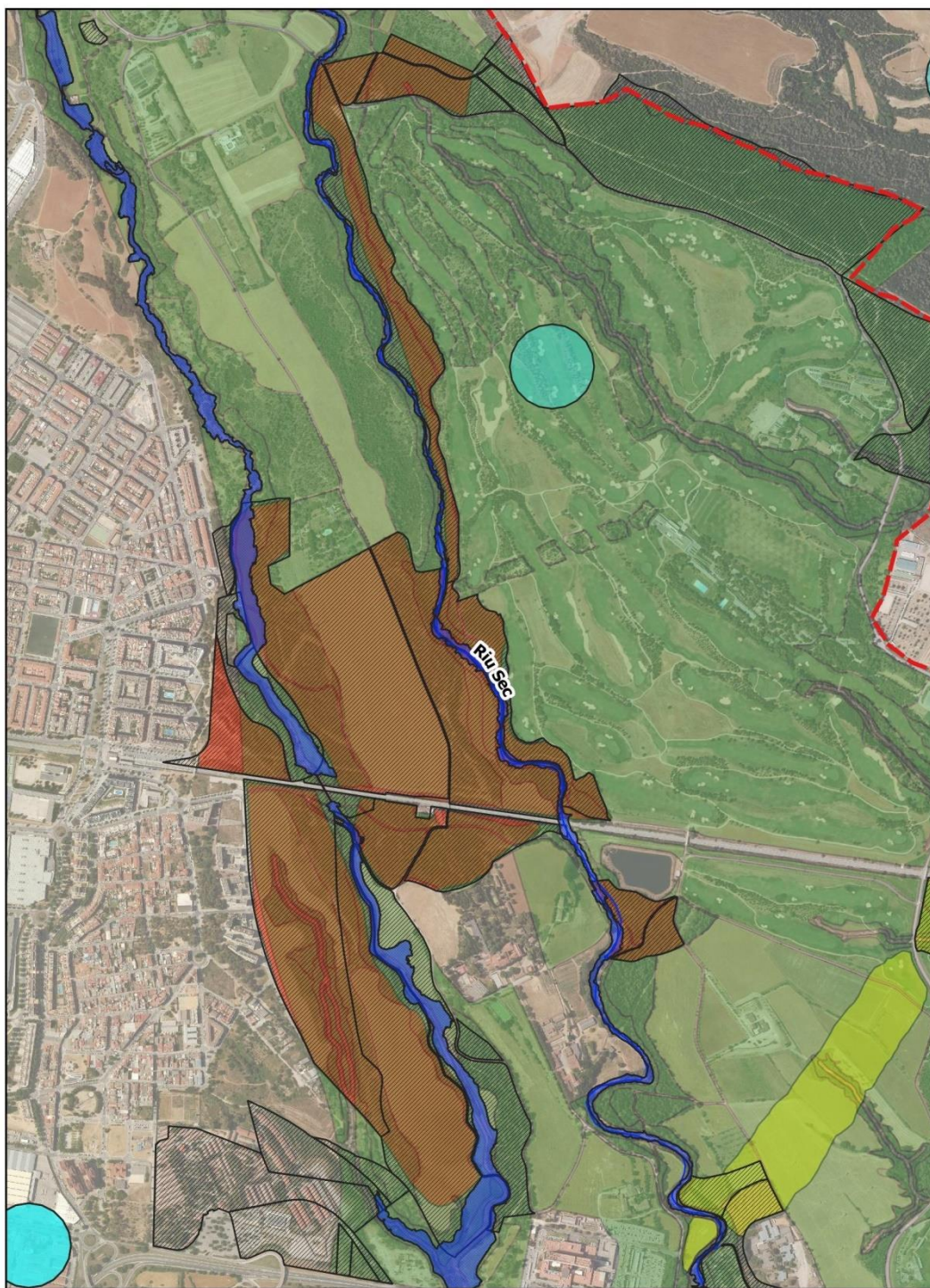


Figura 37 Propostes de zones: zona C.1

Zona C.2

Aquesta zona no es va visitar. S'ubica al nord-est del municipi. Actualment, la zona està ocupada per conreus i zones boscoses.

De les tres qualificacions hidrogeològiques, i en base als criteris establerts, aquesta zona seria menys satisfactòria degut al no compliment de tots els criteris. En concret, perquè la zona s'ubica aigües amunt, considerant la piezometria regional que discorren en sentit nord-sud, tenint en compte el mapa hidrogeològic 1:25.000 de l'ICGC.

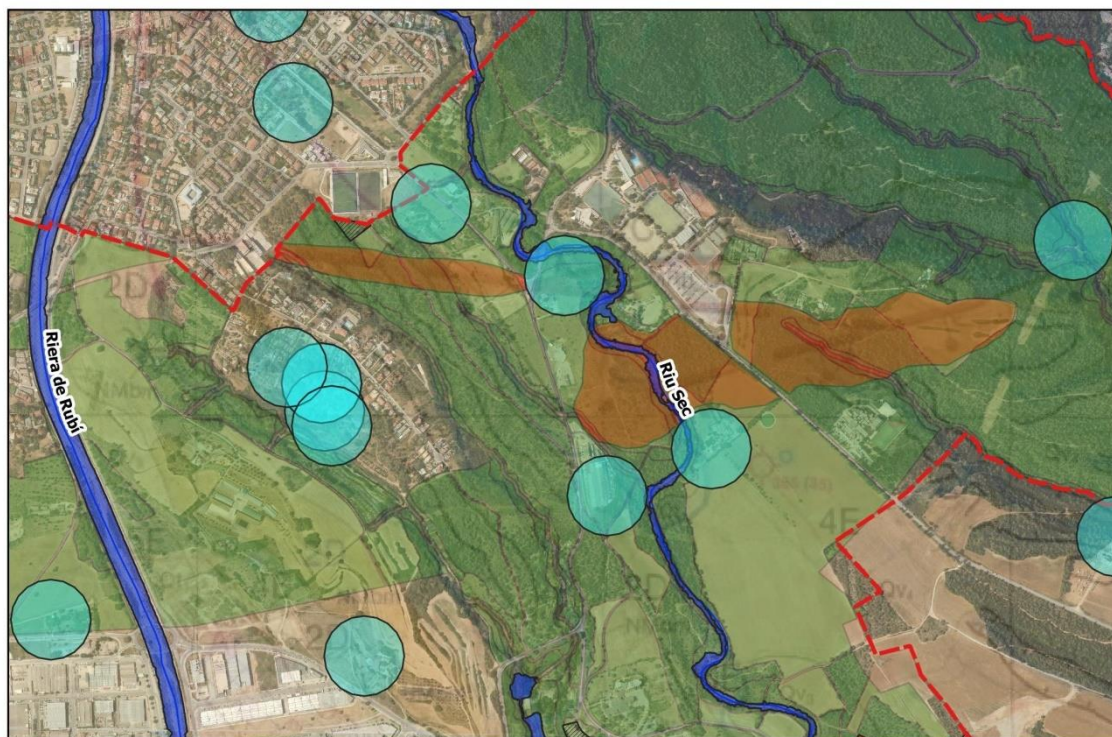


Figura 38 Propostes de zones: zona C.2

Zona C.3

Aquesta zona no es va visitar. S'ubica a la zona central del municipi, d'est a oest del terme municipal, i per damunt de la zona urbana. Actualment, la zona està ocupada per conreus i zones boscoses.

De les tres qualificacions hidrogeològiques, i en base als criteris establerts, aquesta zona seria menys satisfactòria degut al no compliment de tots els criteris. En concret, perquè la zona s'ubica aigües amunt, considerant la piezometria regional que discorren en sentit nord-sud, tenint en compte el mapa hidrogeològic 1:25.000 de l'ICGC.

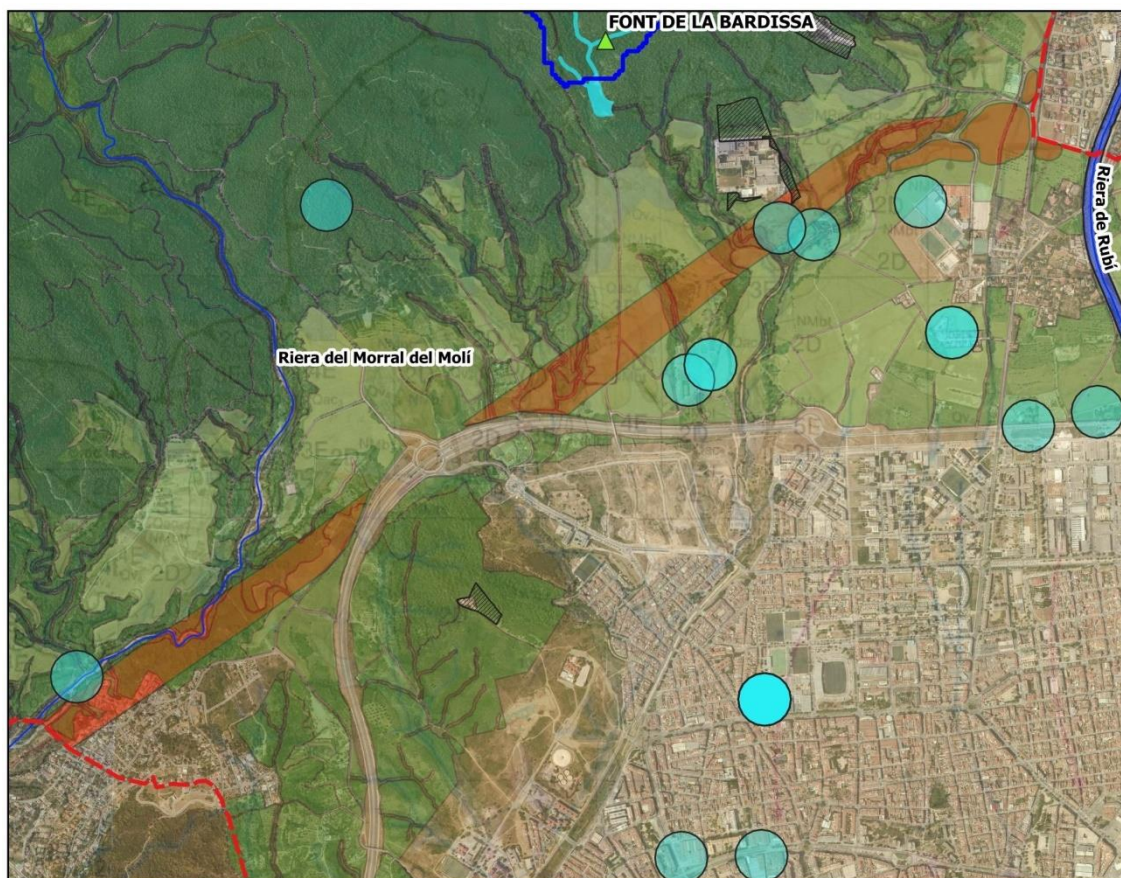


Figura 39 Propostes de zones: zona C.3

7. ALTRES POSSIBLES VIES DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

7.1 Aigua regenerada

Cada cop més alguns municipis aposten per l'aigua regenerada per a usos secundaris, com poden ser, la neteja de carrers, reg municipal i regadiu. També és un recurs àmpliament usat en el reg de camps de golf.

L'aigua regenerada és el resultat d'aplicar un procés de tractament addicional a l'efluent de l'aigua que surt d'una estació de depuració d'aigües residuals (EDAR). El tractament a aplicar, i per tant els costos de construcció i manteniment d'aquest tractament, dependran de la qualitat de l'efluent, la qualitat necessària a assolir i el cabal punta a tractar.

Dit això, a l'extrem sud del municipi de Terrassa, s'ubica l'EDAR que tracta les aigües residuals de Terrassa, Matadepera i Sant Quirze del Vallès. En base a dades del període 2015 a 2020, l'estació tracta de l'ordre de 14,2 hm³/any (dades facilitades per l'ACA).

D'aquests 14,2 hm³/any, i en base a dades facilitades per l'ACA, el Real Club de Golf – El Prat té una concessió amb un volum anual de 584.250 m³/any d'aigua regenerada apta per al reg, equivalent a 671.887 m³/any d'aigua procedent de l'EDAR de Terrassa sense tractament de dessalació.

Considerant que no existeix cap altra concessió d'aigua de l'EDAR, això significa un romanent d'aigua depurada que s'aboca a la Riera de Rubí, d'uns 13,5 hm³/any (equivalent a 1,1 hm³/mes i a 39.000 m³/dia; es recorda aquí que els pous i mines d'ús municipal a Terrassa, extreuen diàriament de l'ordre de 6.000 m³/dia).

Cal tenir en compte, també, que l'EDAR de Terrassa té, en el tractament secundari, una instal·lació de Bioreactor de Membrana (MBR), que millora substancialment la qualitat de l'efluent de la depuradora. Aquesta instal·lació, actualment està aturada malgrat es podria posar en funcionament en qualsevol moment, i és un recurs a tenir en compte pel reaprofitament de l'aigua depurada.

Tenint en compte tot això, es pot veure que en termes de quantitat, l'aigua que surt de l'EDAR podria cobrir sobradament les possibles necessitats futures equivalent al reg municipal o reg agrícola de l'Anella Verda. L'inconvenient és el cost que pot tenir el tractament necessari, i per tant, la seva viabilitat econòmica.

7.2 Aigua superficial: concessió del Riu Llobregat

S'ha consultat a l'ACA quin és l'estat actual de la concessió que el municipi de Terrassa té al riu Llobregat. La informació obtinguda indica el següent:

- *L'Ajuntament de Terrassa és titular d'una concessió d'aigües subàlvies del riu Llobregat, en el terme municipal d'Abrera, en virtut d'ordres del Ministeri d'Obres Públiques de dates 30 de setembre de 1934, 29 de maig de 1948, 15 d'abril de 1961, 24 de febrer de 1964 i 14 de juliol de 1971, amb un volum total de 56.000 m³ diaris, que, segons consta en les resolucions de 24 de febrer de 1964 i 14 de juliol de 1971, són per a l'abastament de les poblacions de Terrassa, Matadepera, Ullastrell i Viladecavalls. Per Resolució del Ministeri d'Obres Públiques de 8 d'octubre de 1974, es va autoritzar a l'Ajuntament de Terrassa una captació complementària per l'extracció de fins a 20.000 m³ sense que aquesta autorització impliqués en cap cas incrementar els 56.000 m³/dia.*
- *El 27 de març de 1975 l'Ajuntament de Terrassa presenta una sol·licitud de concessió d'aigües superficials del riu Llobregat tot manifestant que no és possible captar de l'aquífer el volum d'aigua que té atorgat, i que l'única possibilitat és l'aigua superficial del riu Llobregat; per tot això sol·licita un cabal de 30.000 m³/dia del riu Llobregat que han de servir per completar, en cas que sigui necessari, els aprofitaments d'aigües subàlvies atès que no arriben als 56.000 m³/dia que tenen concedits.*

- Aquesta sol·licitud de concessió es va tramitar en l'expedient EC-34.308 i va ser atorgada el 7 de març de 2008. Consta inscrita en la Secció A del Registre d'aigües amb el número A-0011249, pel que fa a la captació del riu Llobregat i amb el número A-0011305 pel que fa a la resta de les captacions d'aigües subterrànies.
- Així mateix, la concessió només inclou els usos d'abastament en el seu sentit genèric, en el benentès que es contempla també el destí de l'aigua per ús de neteja de carrers o reg de zones enjardinades urbanes (parcs i jardins).
- Tota concessió administrativa relativa a l'ús del domini hidràulic pot ser objecte de modificació, ampliant-ne el volum atorgat o els usos a què va destinada l'aigua. Com que aquests són aspectes que tenen la consideració de característiques essencials d'una concessió, les modificacions requeriran autorització administrativa prèvia del mateix òrgan atorgant (Agència Catalana de l'Aigua), d'acord amb el que disposa l'article 64 del Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.

En resum, actualment la concessió total que té l'Ajuntament de Terrassa és de 56.000 m³/dia (aigües subàlvies + riu Llobregat), que significa uns 20,44 hm³/any. I és una concessió per a l'abastament de les poblacions de Terrassa, Matadepera, Ullastrell i Viladecavalls.

En el cas de Terrassa, les dades facilitades per l'ACA indiquen que es capten de l'ordre de 13 hm³/any. Sabent els cabals que es capten per altres municipis, es podria conèixer la situació actual de l'ús de la concessió, i la viabilitat de modificar-la.

A la taula i figura següents es mostren ens punts de captació d'aigua per a ús municipal inscrits al Registre d'Aigües de l'ACA. Apareixen dos titulars diferents: l'Ajuntament de Terrassa (AT) i l'empresa Mina Pública d'Aigües de Terrassa SA (MINA).

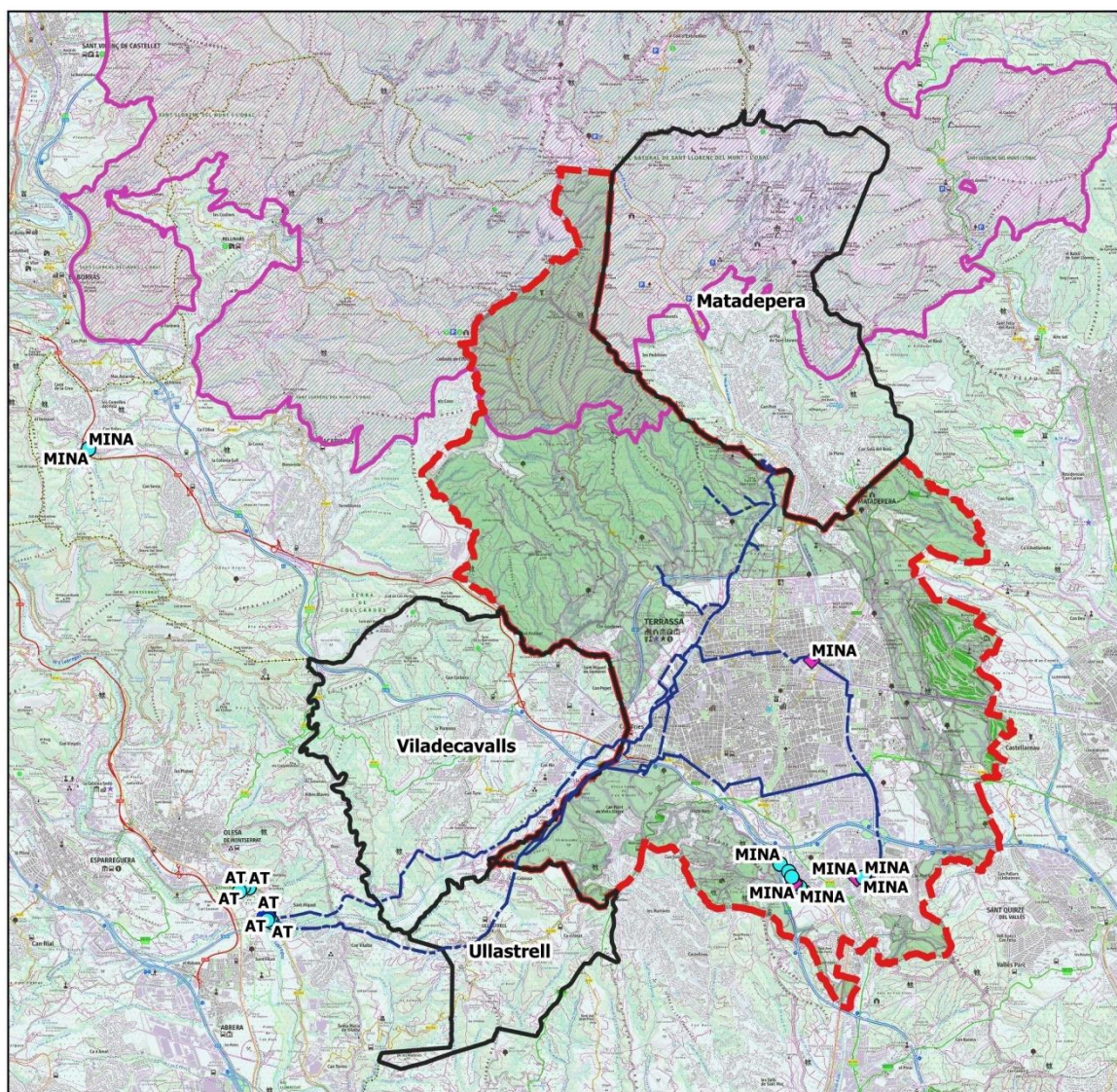
Secció Registre	Inscripció Registre	Titular de la inscripció	Tipus	Municipi on s'ubica la captació	X (UTM)	Y (UTM)
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409254	4598265
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409302	4598174
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409347	4598115
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409284	4598289
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409247	4598377
A	A-0011305	AT	Pou	OLESÀ DE MONTSERRAT	408943	4598715
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409263	4598257
A	A-0011305	AT	Pou	OLESÀ DE MONTSERRAT	408844	4598729
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409254	4598403
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409277	4598220
A	A-0011305	AT	Pou	OLESÀ DE MONTSERRAT	408777	4598651
A	A-0011249	AT	CS	ABRERA	409239	4598174
A	A-0011305	AT	Pou	ABRERA	409265	4598148
A	A-0012196	MNA	Pou	TERRASSA	418587	4598728
CT	CT-0000364	MNA	Pou	TERRASSA	418505	4598786
A	A-0010375	MNA	Pou	VACARISSES	406132	460639
A	A-0010375	MNA	Pou	VACARISSES	406135	4606395
A	A-0010771	MNA	Mina	TERRASSA	419591	4598881
A	A-0000583	MNA	Pou	TERRASSA	419721	4598901
A	A-0012196	MNA	Pou	TERRASSA	418243	4599130
CT	CT-0000932	MNA	Pou	TERRASSA	419697	4598897
A	A-0012196	MNA	Pou	TERRASSA	418395	4598997
A	A-0012754	MNA	Mina	TERRASSA	418493	4598797
D	D-0044110	MNA	Mina	TERRASSA	418797	4602696
A	A-0012196	MNA	Pou	TERRASSA	418449	4598904

Taula 10 Inventari del Registre d'Aigües per abastament municipal.

AT = Ajuntament de Terrassa

MINA = MINA PÚBLICA D'AIGÜES DE TERRASSA, SA

CS = captació superficial



Llegenda

- ▬ TM Terrassa
- ▬ PEIN Sant Llorenç del Munt i l'Obac

Registre aigües captacions municipals

- Captació Superficial
- ◆ Mina
- Pou

AT = Ajuntament de Terrassa

MINA = MINA PÚBLICA D'AIGÜES DE TERRASSA, SA

0 1 2 km



Figura 40 Ubicació de les captacions del Registre d'Aigües per a l'abastament municipal.

7.3 Aigua superficial: pantà de Can Bogunyà

El Pantà de Can Bogunyà data de principis de segle XX. També s'anomena Pantà Petit, segurament per les seves reduïdes dimensions, unes 0,6 ha. Es desconeix la seva profunditat, però suposant una profunditat promig de 3 m, el volum emmagatzemat d'aigua seria d'uns 18.000 m³.

Acumula aigua de la pluja així com aigua procedent de les fonts que té aigües amunt (que també es aigua de pluja que s'haurà infiltrat prèviament). La conca de drenatge del pantà té una superfície total aproximada de 152 ha.

La imatge següent mostra al Pantà de Can Bogunyà, la conca de drenatge i les fonts.

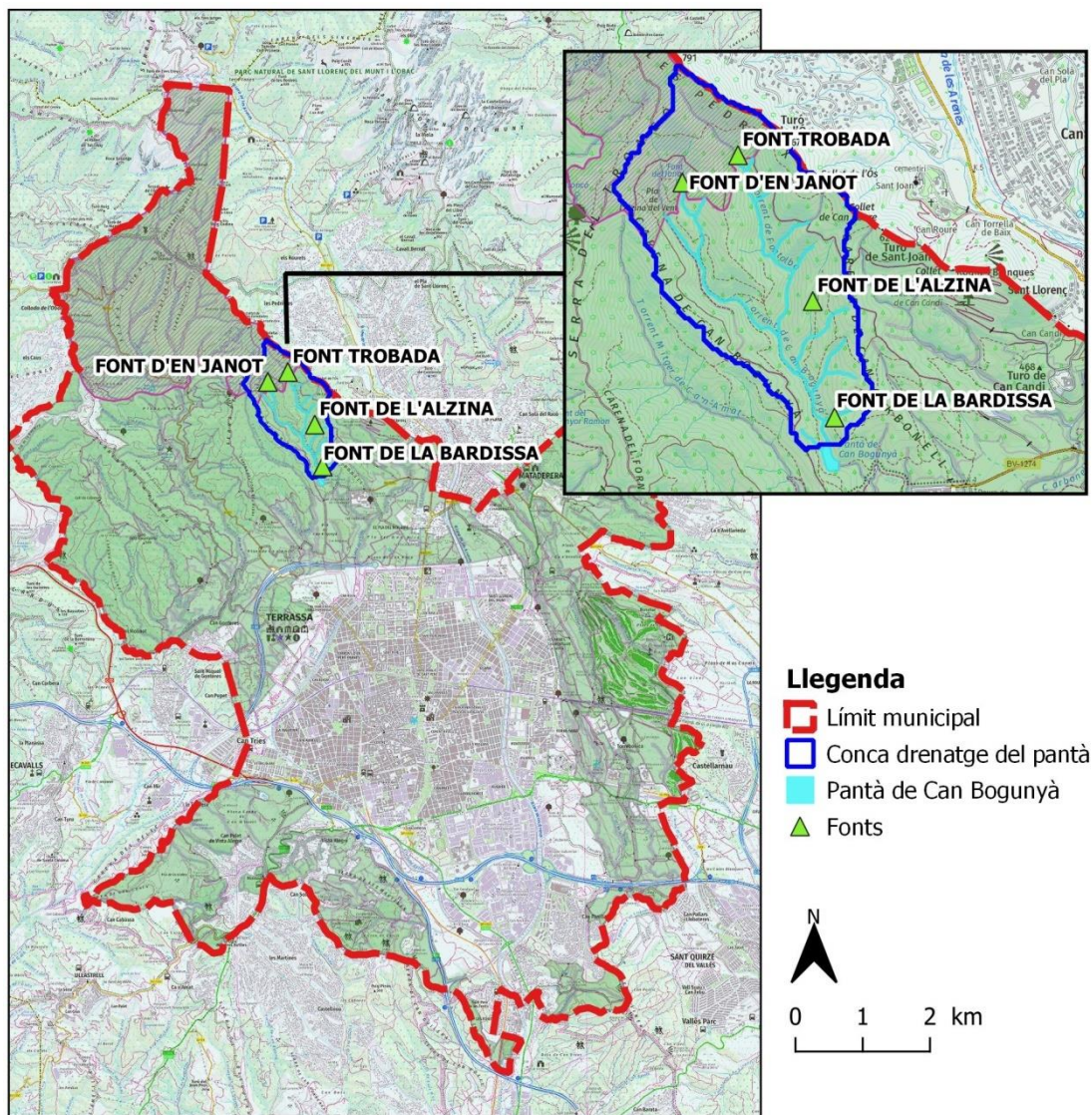


Figura 41 Pantà de Can Bogunyà.

S'ha consultat a l'ACA si disposa d'informació tècnica i si existeix alguna concessió donada al Pantà. La resposta ha estat que no, és a dir, no disposa de cap tipus d'informació i tampoc té constància de cap concessió associada al pantà.

També s'ha dut a terme una recerca d'informació sobre el pantà, i no s'ha trobat cap document tècnica. Es desconeix els recursos hídrics que podria aportar, així com la informació disponible no és suficient per estimar-los. Seria necessari dur a terme la batimetria del pantà per saber el volum d'aigua que pot emmagatzemar. També s'hauria d'aforar el cabal d'entrada, durant un any hidrològic complet. Això permetria estimar els recursos hídrics que podria aportar el pantà.

8. CONCLUSIONS DE L'ESTUDI I PROPOSTES

Aquest capítol sintetitza els principals resultats assolits, i dóna resposta a l'objectiu de l'estudi i que era *“valorar la possibilitat de construcció de noves captacions d'aigua a la zona de l'Anella Verda de Terrassa. Addicionalment, estudiar també la viabilitat d'altres possibles vies de subministrament d'aigua (aigües regenerades i aigües superficials).”*

Juntament amb les conclusions presentades, es proposen estudis complementaris que es consideren necessaris fer en cada cas, en funció de quin sigui el camí a seguir.

El nombre i productivitat de les captacions (o altres vies de subministrament d'aigua) que siguin necessàries, dependrà de la demanda que es vulgui cobrir. En el cas del present estudi, s'han considerat dues possibles demandes per tal de contextualitzar a què s'hauria d'arribar amb les noves captacions i/o altres vies de subministrament. Aquestes demandes són:

- Usos agrícoles a l'Anella Verda¹ → 0,40 hm³/any
- Reg municipal Terrassa² → 0,25 hm³/any

Per saber si això és molt o poc, es compara amb els altres consums reals del TM de Terrassa, associats a l'extracció d'aigua subterrània. Les dades recollides indiquen que actualment s'extreuen de l'ordre de 2,3 hm³/any dels recursos subterranis existents per abastament municipal. Per tant, les possibles futures demandes a cobrir serien de l'ordre del 10 al 20% dels recursos subterranis actualment captats.

Dit això, per estimar els recursos hídrics subterranis disponibles seria necessari elaborar el model hidrogeològic conceptual amb el corresponent balanç hídric. Duu a terme aquest anàlisi per al TM de Terrassa no és viable ja que no es disposa de la informació necessària. Per a poder-ho fer, seria necessari realitzar una exhaustiva campanya de camp, amb inventari dels punts d'aigua, mesura de nivells piezomètrics, mesura de paràmetres físico-químics en situ, recollida de mostres d'aigua pel seu anàlisi al laboratori, estimació de la recàrrega, aforaments de mines, assajos de bombament en pous, estimació dels paràmetres hidràulics, etc. Amb tota la informació recollida, es podria elaborar la proposta de model conceptual, i finalment, el balanç hídric i una estimació dels recursos disponibles.

Objectiu 1: possibilitat de construcció de noves captacions d'aigua subterrània.

Les aigües subterrànies són aquelles que es troben sota la superfície de la terra i que s'acumulen en aqüífers. Quan el volum d'aigua que s'emmagatzema sota terra és considerable i clarament diferenciat, s'anomena una massa d'aigua subterrània (MAS).

En el conjunt de Catalunya hi ha 55 MAS definides, però aquestes no ocupen la totalitat del territori. En base a la definició actual de les MAS (definició de 2016) en el cas del municipi de Terrassa, la major part del seu territori no es troba dins de cap MAS. Les úniques MAS que toquen o entren dins del municipi són tres, i d'aquestes la MAS 17 – *Ventall Al·luvial de Terrassa* és la més present.

Durant l'elaboració del present estudi, s'ha publicat al DOGC el nou **Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027 (DCFC)**, que elabora l'ACA, el qual es troba en procés d'informació pública de sis mesos, per a la seva futura aprovació (prevista per la primera meitat del 2022). En el nou DCFC, la MAS 17 passa de tenir una superfície total de 69 km² a 602 km². Aquesta important modificació és fruit de la inclusió dins de la MAS 17 de les formacions neògenes de la Depressió del Vallès, entre el Llobregat i la Tordera. Addicionalment, la MAS 17 canviaria de nom i es passaria a anomenar *MAS 17 – Detrític neogen del Vallès*.

¹ Inventari dels terrenys agrícoles de l'Anella Verda i estudi de la viabilitat de possibles explotacions. Fundació Miquel Agustí. 2019.

² En base a dades facilitades pels tècnics de l'Ajuntament de Terrassa.

Aquest canvi de delimitació de la MAS 17 no afecta als resultats del present estudi. Però sí era pertinent indicar que, amb la nova delimitació, més de la meitat del TM de Terrassa passarà a estar dins de la nova MAS 17.

Amb el nou Pla de DCFC (2022 – 2027), l'estat quantitatiu i qualitat de la massa es manté igual amb com era amb l'anterior Pla: presenta un bon estat quantitatiu (vol dir que no és una massa sobreexplotada), i un mal estat qualitat (per clorurs i nitrats, degut a l'activitat urbana/industrial). En qualsevol cas, la MAS 17 que ocupa el TM de Terrassa no està inclosa dins de la zona de vulnerabilitat per nitrats que té definida l'ACA en l'àmbit de tot Catalunya.

En base a tota la informació recollida i estudiada, es duu a terme una proposta de zones d'interès per a futures prospeccions d'aigua subterrània. L'elecció d'aquestes zones s'ha basat en criteris hidrogeològics (topografia, geologia, piezometria, inventari de punts d'aigua i registre d'aigües), i posteriorment s'ha ajustat amb criteris complementaris (qualificació urbanística i titularitat dels terrenys).

S'han seleccionat diverses zones amb bones condicions hidrogeològiques que les fan més adients per a dur-hi a terme prospeccions d'aigua subterrània. Això, no significa però, que es puguin assegurar importants cabals, ja que el context hidrogeològic de Terrassa és complex. Per aquesta raó, en el cas de continuar amb aquesta línia de treball, les següents fases haurien de ser:

- 1) Estudi de detall de les zones seleccionades, i planificació i execució d'estudis geofísics: un parell d'investigacions geofísiques en les zones seleccionades.
- 2) Sondejos per prospecció d'aigua subterrània: un o dos punts per cada zona finalment seleccionada en base als resultats dels estudis geofísics.
- 3) Amb els resultats obtinguts valorar la viabilitat de construcció de pous definitius, amb la reperforació del sondejos als diàmetres necessaris i corresponents treballs d'acabat (revestiment, neteja i desenvolupament i segellat sanitari, etc.).
- 4) Assaigs de bombament als pous construïts per avaluar la seva productivitat final i establir els règims d'explotació òptims.
- 5) Amb els resultats dels assaigs, dimensionament i valoració dels sistemes d'impulsió definitius a ser instal·lats i corresponents sistemes de control. Projecte Constructiu per les instal·lacions d'impulsió i distribució.

Objectiu 2: altres vies de subministrament d'aigua.

Alternativament o complementàriament a l'ús d'aigua subterrània, es proposen dues línies d'estudi addicionals: a) ús d'aigua regenerada, i b) aprofitament del pantà de Can Bogunyà.

a) Aigua Regenerada

L'EDAR que tracta les aigües residuals de Terrassa, Matadepera i Sant Quirze del Vallès s'ubica a l'extrem sud del TM de Terrassa. En base a dades del període 2015 a 2020, l'estació tracta de l'ordre de 14,2 hm³/any (dades facilitades per l'ACA).

D'aquests 14,2 hm³/any (i en base a dades també facilitades per l'ACA), el Real Club de Golf – El Prat té una concessió amb un volum anual de 584.250 m³/any d'aigua regenerada apta per al reg, equivalent a 671.887 m³/any d'aigua procedent de l'EDAR de Terrassa sense tractament de dessalació.

Considerant que no existeix cap altra concessió d'aigua de l'EDAR, això significa un romanent d'aigua depurada que s'aboca a la Riera de Rubí, d'uns 13,5 hm³/any (equivalent a 1,1 hm³/mes i a 39.000 m³/dia; es recorda aquí que els pous i mines d'ús municipal a Terrassa, extreuen diàriament de l'ordre de 6.000 m³/dia).

Cal tenir en compte, també, que l'EDAR de Terrassa té, en el tractament secundari, una instal·lació de Bioreactor de Membrana (MBR), que millora substancialment la qualitat de l'efluent de la depuradora. Aquesta instal·lació, actualment està aturada malgrat es podria posar en funcionament en qualsevol moment, i és un recurs a tenir en compte pel reaprofitament de l'aigua depurada.

Tenint en compte tot això, es pot veure que en termes de quantitat, l'aigua que surt de l'EDAR podria cobrir sobradament les possibles necessitats futures equivalents al reg municipal o reg agrícola de l'Anella Verda. L'inconvenient és el cost que pot tenir el tractament necessari, i per tant, la seva viabilitat econòmica.

Per avaluar la viabilitat d'un futur ús d'aigua regenerada, s'hauria de dur a terme un estudi previ que inclogués: a) estudi de demanda d'aigua, en termes de quantitat i qualitat, b) corresponent tractament terciari necessari, c) ubicació de la demanda sobre el territori, d) predisseny i predimensionament de la xarxa d'abastament d'aigua regenerada, i e) valoració de les instal·lacions necessàries i estudi de costos.

b) Pantà de Can Bogunyà

S'ha consultat a l'ACA i no disposen de cap informació tècnica sobre el pantà. Tampoc té constància de cap concessió associada al pantà.

Per poder establir el potencial del pantà en quan a recursos hídrics seria necessari dur a terme els següents treballs:

- 1) Aforament durant un any hidrològic de les fonts que alimenten el pantà, i l'entrada general al pantà.
- 2) Si els recursos aforats són importants, dur a terme un estudi del propi pantà per avaluar la seva capacitat de regulació (definició geomètrica, batimetria, estructures, instal·lacions, etc.)

Reflexions finals:

Es vol ressaltar la importància de definir la demanda a cobrir per a possibles futures captacions. Això significa, la quantitat d'aigua necessària i on es consumiria aquesta aigua. És molt important aquest últim aspecte, ja que la complexitat en quan a infraestructures a l'entorn de Terrassa condicionaria clarament les instal·lacions d'impulsió i transport necessàries (des dels punts de captació fins als dipòsits de regulació corresponents). Això també s'hauria de tenir en compte a l'hora de seleccionar les zones on finalment dur a terme estudis de més detall (geofísica i prospeccions).

Per acabar, també es vol comentar la possibilitat de recuperació de captacions existents i fora d'ús, o amb ús limitat. Aquesta és doncs, una altra línia d'estudi a tenir en compte.

Els tècnics redactors, a 23 de novembre de 2021.



Daniel Meroño Lombera
Geòleg col. 6594
Postgrau en Hidrologia Subterrània
Màster en Enginyeria del Terreny



Ferran Alà Salat
Enginyer de Camins col. 34628
Màster en Hidrologia Subterrània

ANNEXES

Annex 01. Consultes ACA

Resposta

Sol·licitud resolta

Data resposta:

30/08/2021

Detall:

Benvolgut Sr.,

En relació amb les diverses qüestions que plantegeu a la vostra consulta, en primer lloc us indiquem que no disposem d'informació litològica i constructiva fruit de la construcció de captacions i/o piezòmetres en el passat'.

En segon lloc, a l'arxiu annex hi trobareu un pdf amb informació hidrogeològica de la massa d'aigua de Terrassa per si us fos d'utilitat.

Així mateix, al mateix arxiu adjunt, hem inclòs una relació amb les dades dels volums que consten consumits a efectes del cànon de l'aigua (volums declarats per a facturació) a Terrassa en els darrers 5 anys.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment.

Atentament,

Atenció Ciutadana
Agència Catalana de l'Aigua
Generalitat de Catalunya

Si voleu fer una petita enquesta per valorar l'atenció rebuda, si us plau, feu clic en el següent enllaç:
<http://aca.gencat.cat/ca/laca/transparencia-i-bon-govern/enquesta-qualitat-servei/index.html>

Documents Adjunts::

GC2SGPQ0H-1.pdf

Estalviar paper protegeix el medi ambient.

Resposta

Sol·licitud resolta

Data resposta:

10/08/2021

Detall:

Benvolgut Sr. Alà,

En resposta a aquesta segona consulta vostra, us informem que la capa de punts del Registre d'aigües que es pot consultar mitjançant el Visor cartogràfic de l'ACA conté també aquelles captacions d'aigua que formen part del Registre d'aigües, però sobre les quals l'Agència no disposa encara de confirmació sobre la seva ubicació real, per la raó que sigui (normalment, es tracta de captacions antigues, que van ésser legalitzades fa molts anys, i llavors la documentació no sempre anava acompanyada d'una ubicació geogràfica explícita). Aquesta circumstància s'indica mitjançant el darrer camp de la taula associada a la capa de punts: 'Ubicació real de les coordenades (S=Si; N=No)'.

L'ACA ja duu a terme amb regularitat una tasca constant de comprovació i verificació de les característiques i la ubicació d'aquesta mena de captacions d'aigua, en la mesura dels recursos humans i tècnics disponibles, però el cert és que en aquest moment encara existeix un nombre significatiu d'aprofitaments sense confirmació de la seva ubicació real, que s'anirà reduint progressivament, a mesura que els treballs de verificació vagin avançant.

Pel que fa a la vostra primera consulta (amb codi GC2SGPQ0H-1), us informem que continua oberta, i en aquest moment s'està treballant per elaborar-ne la resposta, que us farem arribar tan aviat com sigui possible.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment.

Atentament,

Atenció Ciutadana
Agència Catalana de l'Aigua

Si voleu fer una petita enquesta per valorar l'atenció rebuda, si us plau, feu clic en el següent enllaç:
<http://aca.gencat.cat/ca/laca/transparencia-i-bon-govern/enquesta-qualitat-servei/index.html>

Estalviar paper protegeix el medi ambient.

Data resposta:

20/09/2021

Detall:

Benvolgut Sr. Ferran Alà,

En resposta a la vostra consulta, us informem que no disposem de dades de consum agrícola donat que estan exempts del cànon de l'aigua.

I en resposta a la consulta del consum per abastament municipal, us adjuntem les dades dels volums captats (m3) per l'abastament a Terrassa:

Any 2020: 15.149.403 m3

Any 2019: 15.748.952 m3

Any 2018: 14.981.738 m3

Any 2017: 14.854.221 m3

Any 2016: 12.780.262 m3

No inclou el volum d'aigua comprada en alta que pot suposar entre el 10 i el 20% segons l'any.

Atentament,

Atenció Ciutadana

Agència Catalana de l'Aigua

Generalitat de Catalunya

Si voleu fer una petita enquesta per valorar l'atenció rebuda, si us plau, feu clic en el següent enllaç:
<http://aca.gencat.cat/ca/laca/transparencia-i-bon-govern/enquesta-qualitat-servei/index.html>

Estalviar paper protegeix el medi ambient.

Resposta

Sol·licitud resolta

Data resposta:

22/10/2021

Detall:

Benvolgut Sr.,

En relació amb la primera qüestió que plantegeu us podem informar que, una vegada hem consultat les dades de què disposem, no tenim constància de cap concessió associada al Pantà de Can Bogunyà del TM de Terrassa.

En relació amb la segona pregunta sobre la concessió de Terrassa al riu Llobregat per a abastament municipal, un indiquem que Ajuntament de Terrassa és titular d'una concessió d'aigües subàlvies del riu Llobregat, en el terme municipal d'Abrera, en virtut d'ordres del Ministeri d'Obres Públiques de dates 30 de setembre de 1934, 29 de maig de 1948, 15 d'abril de 1961, 24 de febrer de 1964 i 14 de juliol de 1971, amb un volum total de 56.000 m3 diaris, que, segons consta en les resolucions de 24 de febrer de 1964 i 14 de juliol de 1971, són per a l'abastament de les poblacions de Terrassa, Matadepera, Ullastrell i Viladecavalls. Per Resolució del Ministeri d'Obres Públiques de 8 d'octubre de 1974, es va autoritzar a l'Ajuntament de Terrassa una captació complementària per l'extracció de fins a 20.000 m3 sense que aquesta autorització impliqués en cap cas incrementar els 56.000 m3/dia.

El 27 de març de 1975 l'Ajuntament de Terrassa presenta una sol·licitud de concessió d'aigües superficials del riu Llobregat tot manifestant que no és possible captar de l'aquífer el volum d'aigua que té atorgat, i que l'única possibilitat és l'aigua superficial del riu Llobregat; per tot això sol·licita un cabal de 30.000 m3/dia del riu Llobregat que han de servir per completar, en cas que sigui necessari, els aprofitaments d'aigües subàlvies atès que no arriben als 56.000 m3/dia que tenen concedits.

Aquesta sol·licitud de concessió es va tramitar en l'expedient EC-34.308 i va ser atorgada el 7 de març de 2008. Consta inscrita en la Secció A del Registre d'aigües amb el número A-0011249, pel que fa a la captació del riu Llobregat i amb el número A-0011305 pel que fa a la resta de les captacions d'aigües subterrànies.

Així mateix, la concessió només inclou els usos d'abastament en el seu sentit genèric, en el benentès que es contempla també el destí de l'aigua per ús de neteja de carrers o reg de zones enjardinades urbanes (parcs i jardins).

Tota concessió administrativa relativa a l'ús del domini hidràulic pot ser objecte de modificació, ampliant-ne el volum atorgat o els usos a què va destinada l'aigua. Com que aquests són aspectes que tenen la consideració de característiques essencials d'una concessió, les modificacions requeriran autorització administrativa prèvia del mateix òrgan atorgant (Agència Catalana de l'Aigua), d'acord amb el que disposa l'article 64 del Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment.

Atentament,

Atenció Ciutadana
Agència Catalana de l'Aigua
Generalitat de Catalunya

Si voleu fer una petita enquesta per valorar l'atenció rebuda, si us plau, feu clic en el següent enllaç:
<http://aca.gencat.cat/ca/laca/transparencia-i-bon-govern/enquesta-qualitat-servei/index.html>

SISTEMA DE SANEJAMENT

TERRASSA

Dades generals

Administració actuant:	Agència Catalana de l'Aigua
Empresa explotadora:	CADAGUA
Any posada en marxa:	1994
Any ampliació:	1999, 2011
Conca:	el Llobregat
Punt abocament:	Riera de Rubí



Municipis assistits:	TERRASSA (Terrassa, Les Fonts); MATADEPERA (urb. Les Pedritxes); SANT QUIRZE DEL VALLÈS (Sant Quirze del Vallès).
----------------------	---

Km col·lectors: 27,00

Nombre emissaris: 0

Nombre bombaments: 6

Km emissaris: 0,00

Nº fosses sèptiques: 0

Nom fosses sèptiques:

Dades de disseny

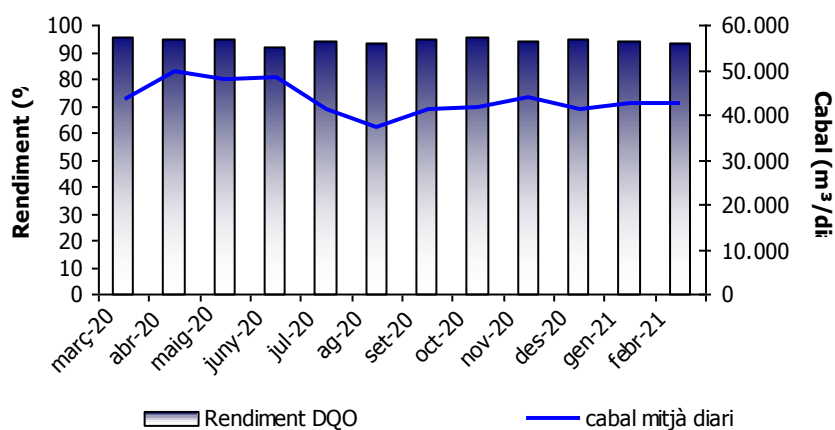
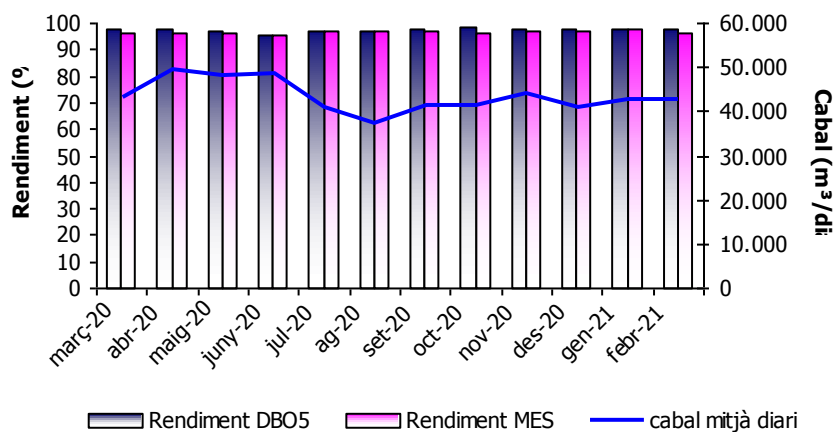
Tipus tractament:	Biològic amb eliminació de Nitrogen i Fòsfor				
Cabal disseny (m³/dia):	75.000	Població eq. disseny (h-e):	400.000		
MES disseny (mg/l):	320	DBO5 disseny (mg/l):	320	DQO disseny (mg/l):	568
N disseny (mg/l):	60	P disseny (mg/l):	9		

Dades de procés

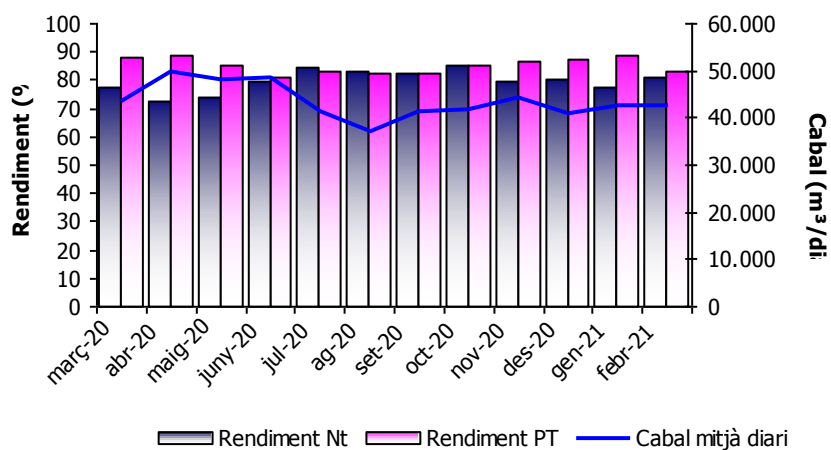
Nº línies pretractament:	3		
Primari:	físic-químic + decantador primari	Secundari	fangs activats: baixa càrrega
Espessiment:	flotació + gravetat	Digestió:	anaerobia
Deshidratació:	centrífuga		

Dades d'exploració dels darrers 12 mesos

Rendiment DBO5, DQO i MES

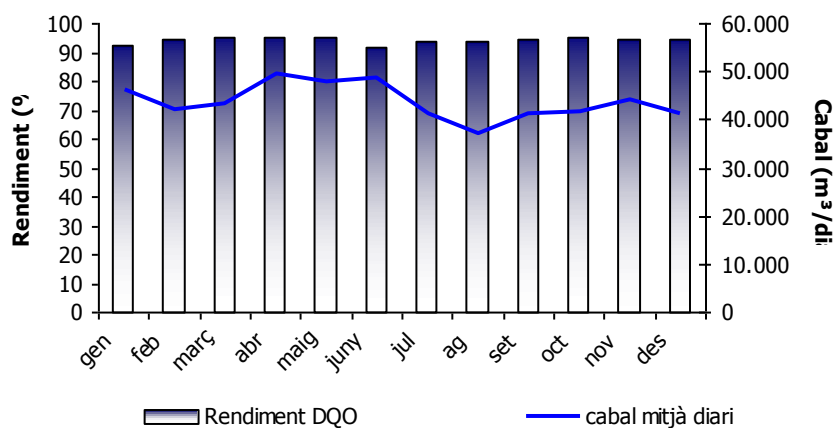
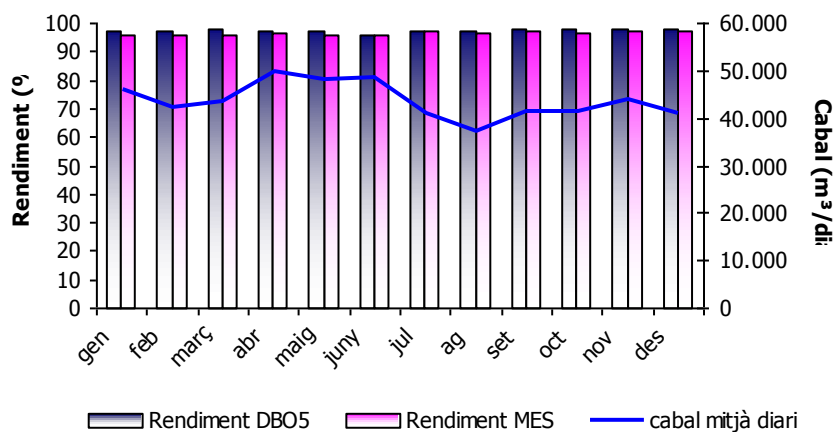


Rendiment nitrogen i fòsfor

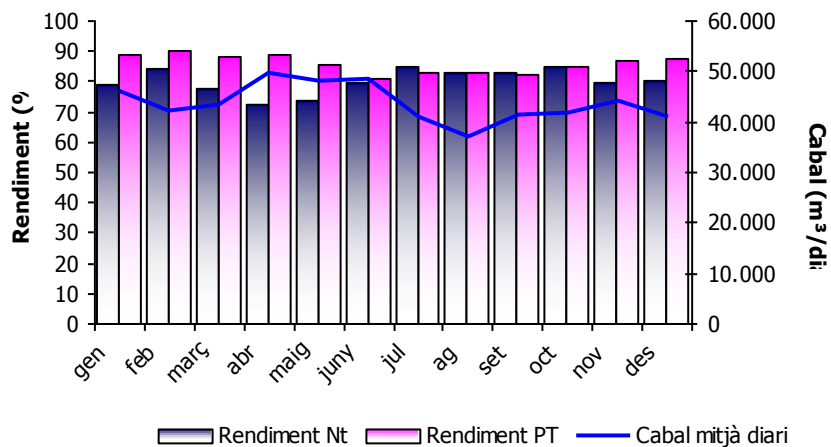


Dades d'exploració de l'any 2020

Rendiment DBO5, DQO i MES

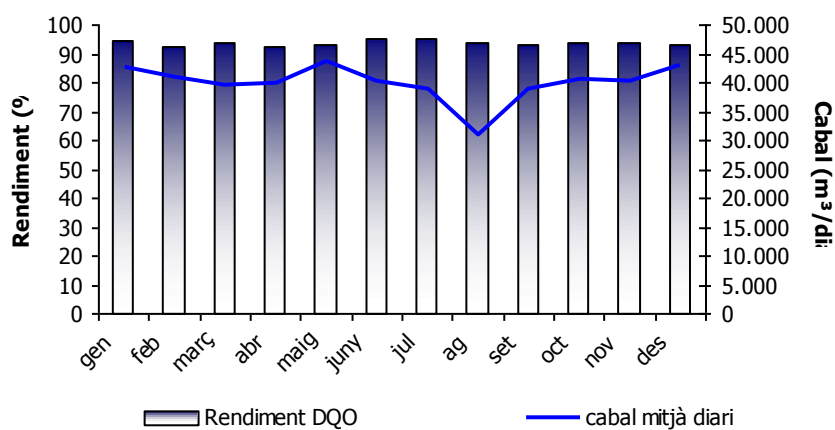
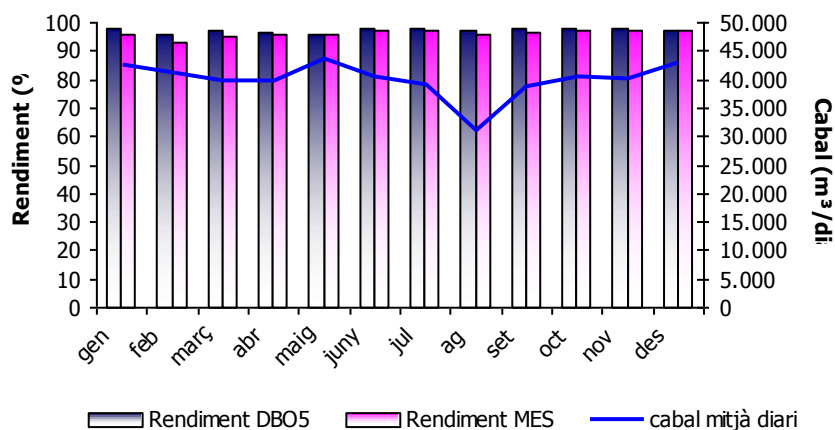


Rendiment nitrogen i fòsfor

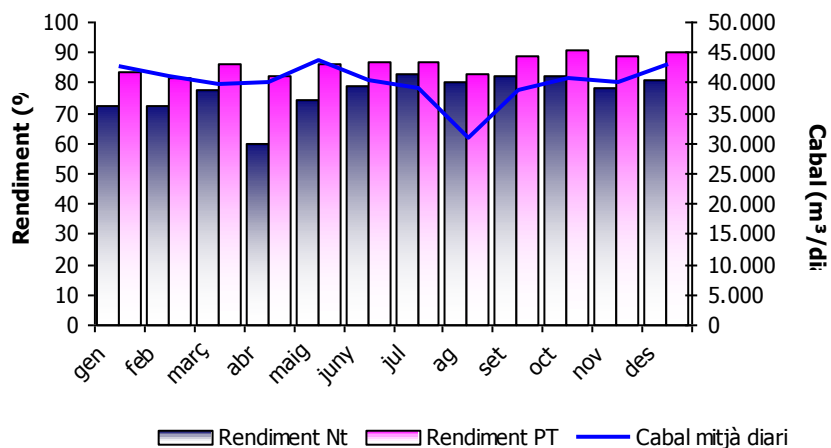


Dades d'explotació de l'any 2019

Rendiment DBO5, DQO i MES

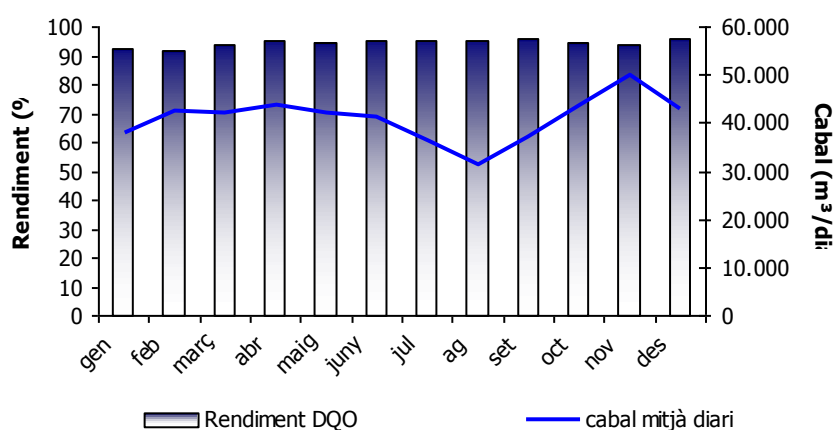
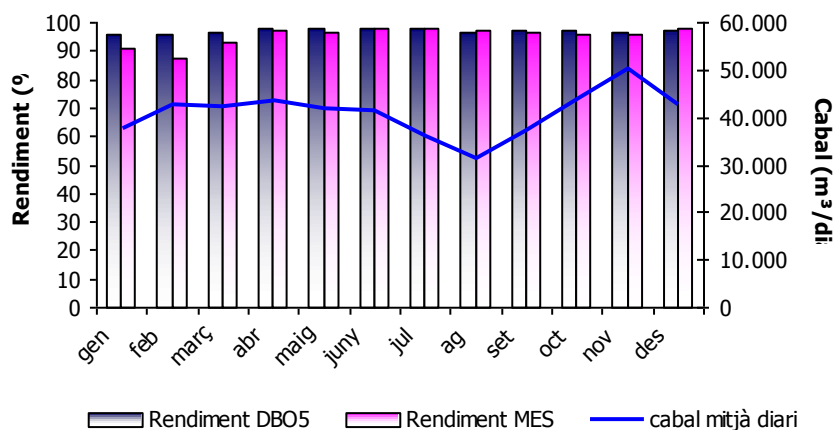


Rendiment nitrogen i fòsfor

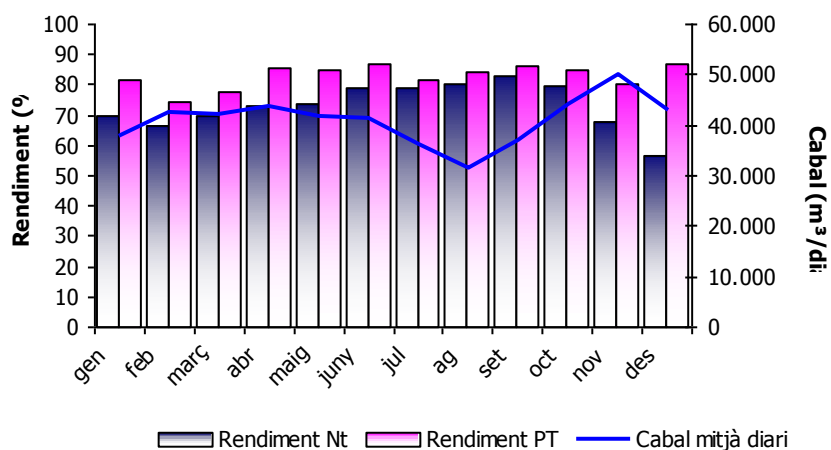


Dades d'explotació de l'any 2018

Rendiment DBO5, DQO i MES

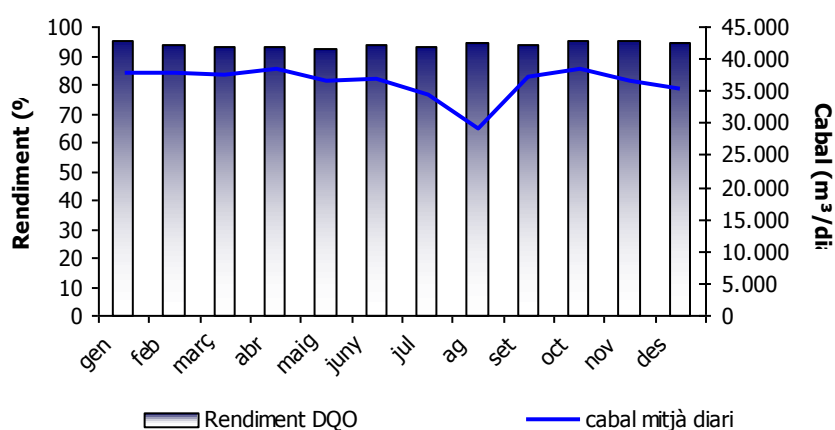
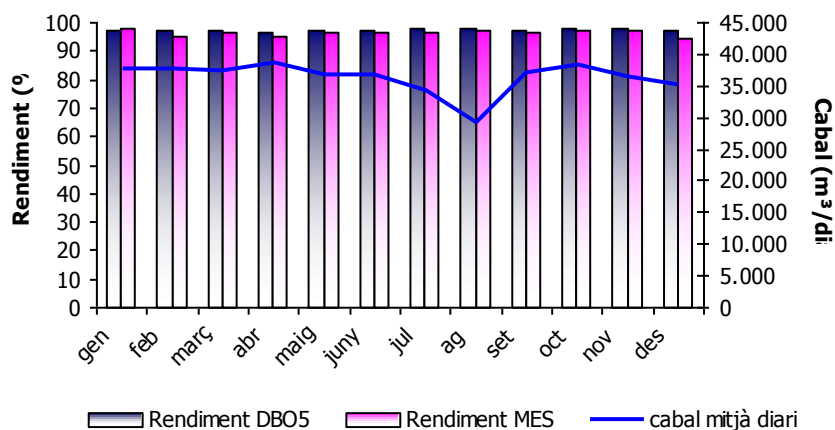


Rendiment nitrogen i fòsfor

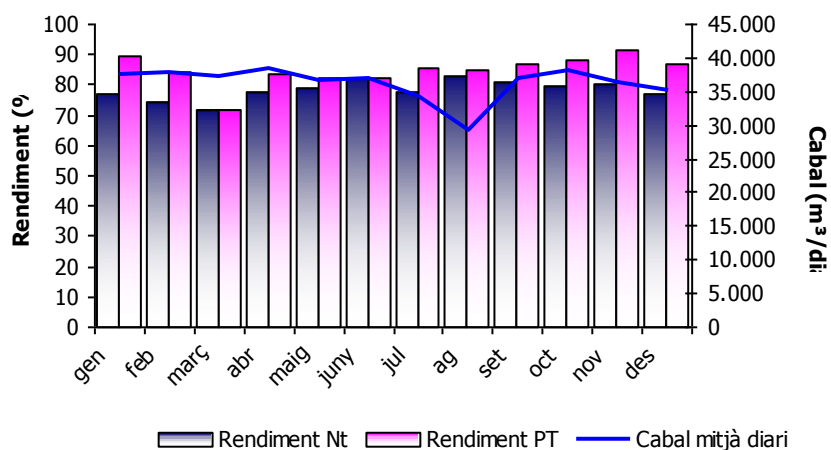


Dades d'explotació de l'any 2017

Rendiment DBO5, DQO i MES

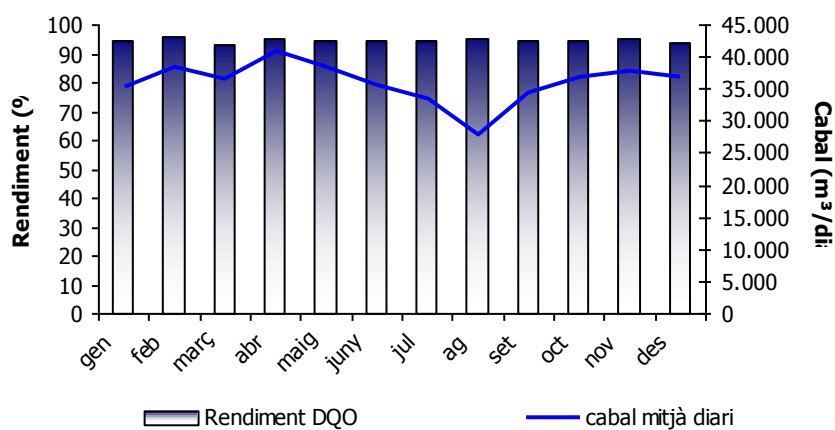
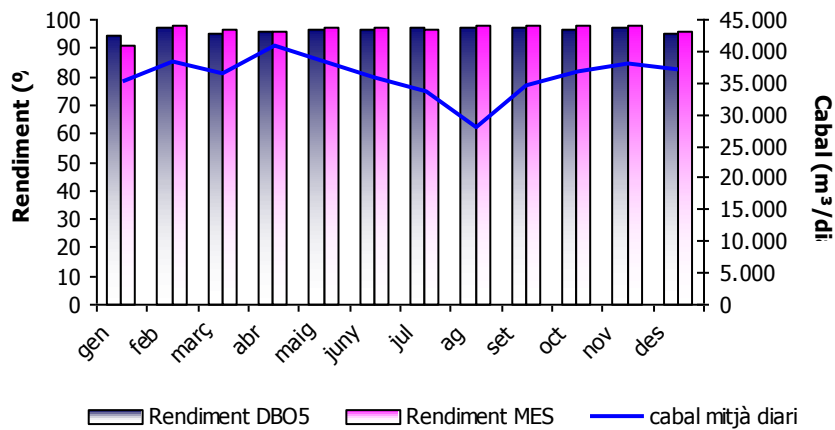


Rendiment nitrogen i fòsfor

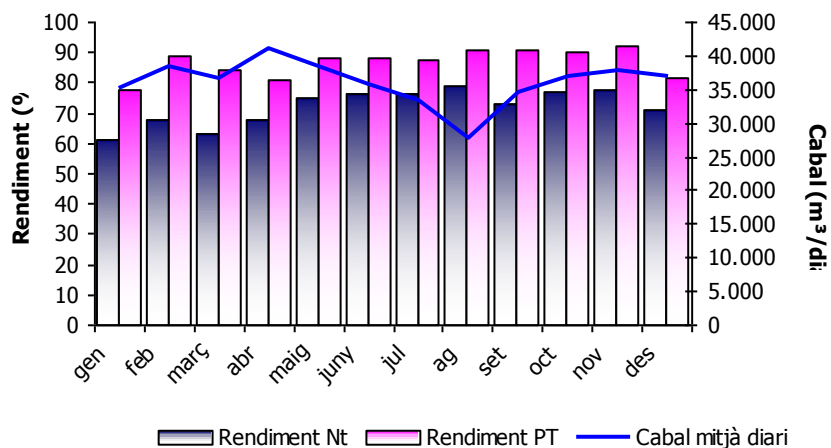


Dades d'explotació de l'any 2016

Rendiment DBO5, DQO i MES

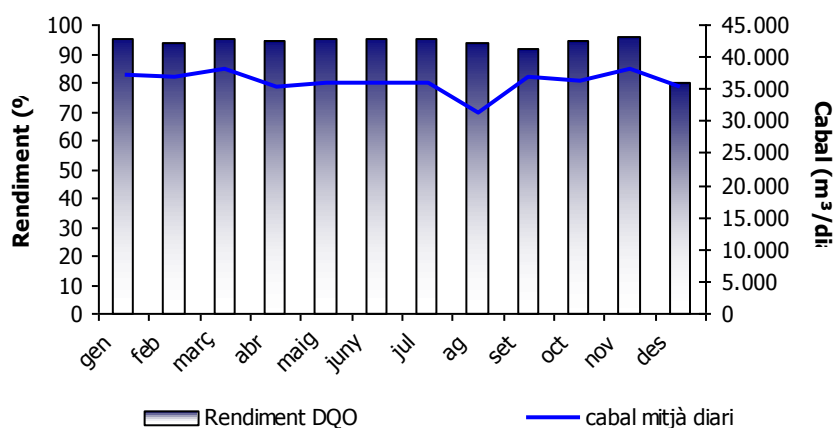
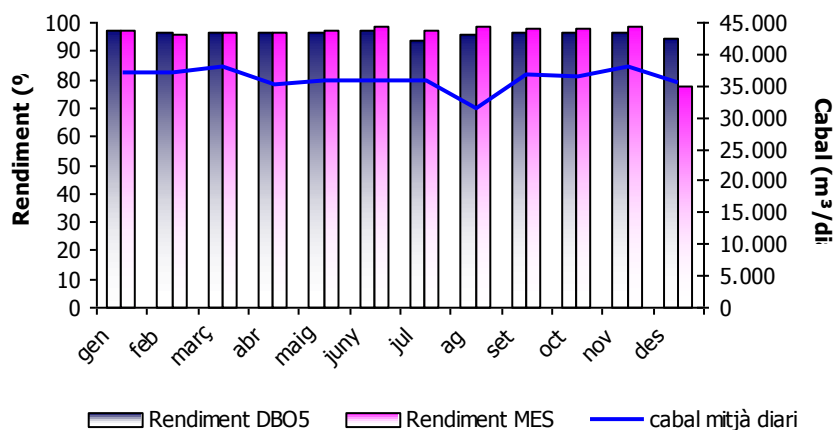


Rendiment nitrogen i fòsfor

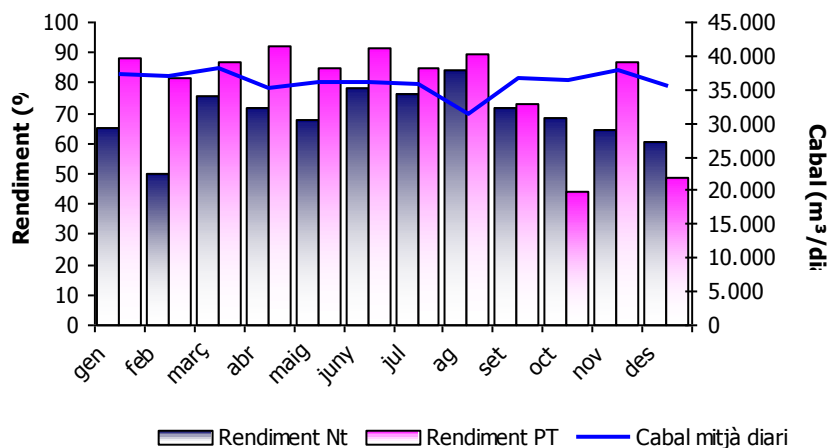


Dades d'explotació de l'any 2015

Rendiment DBO5, DQO i MES

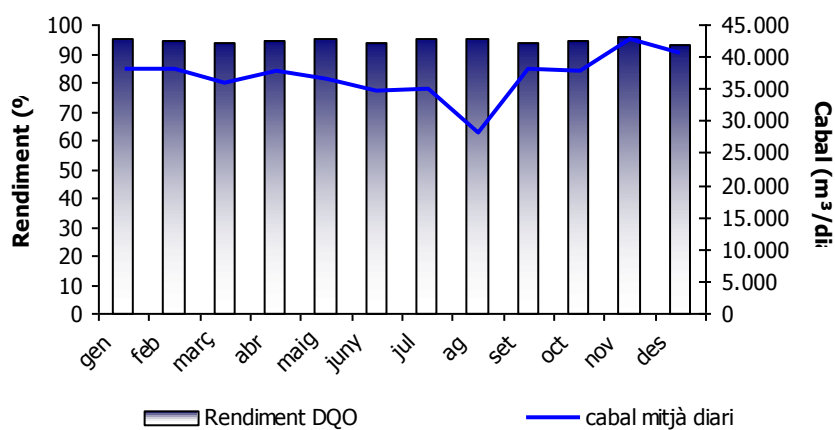
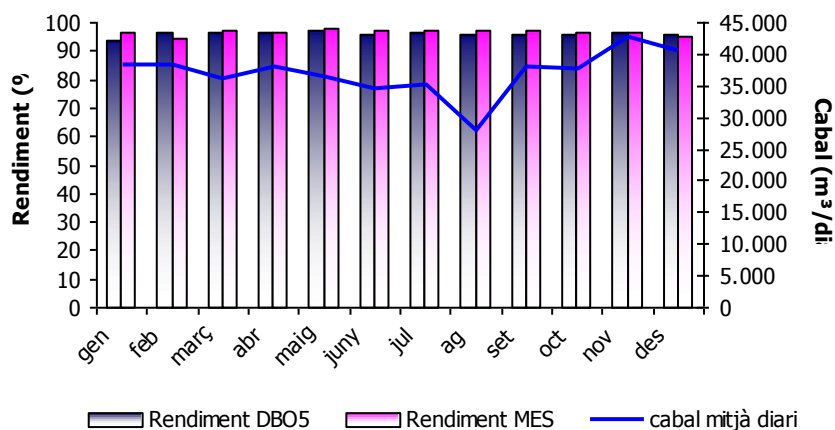


Rendiment nitrogen i fòsfor

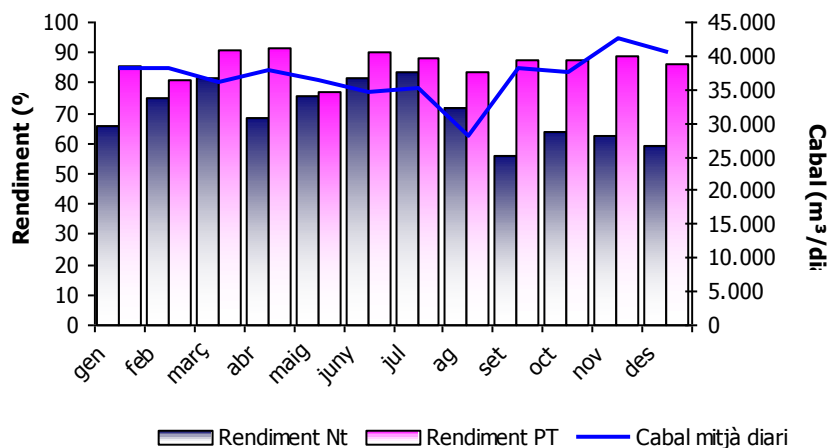


Dades d'explotació de l'any 2014

Rendiment DBO5, DQO i MES

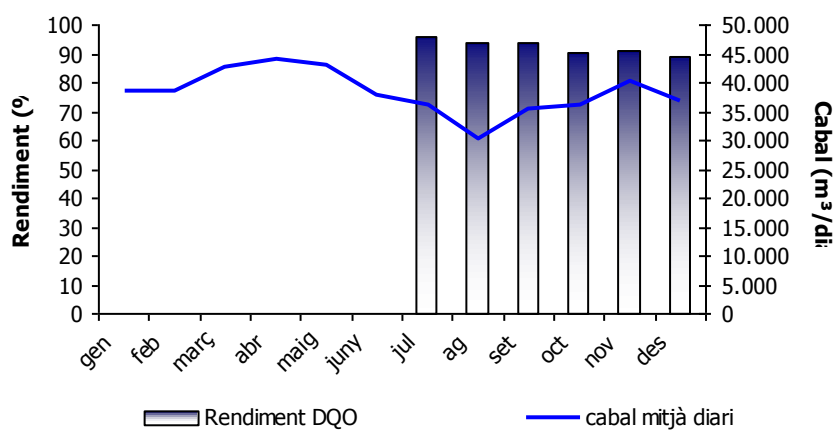
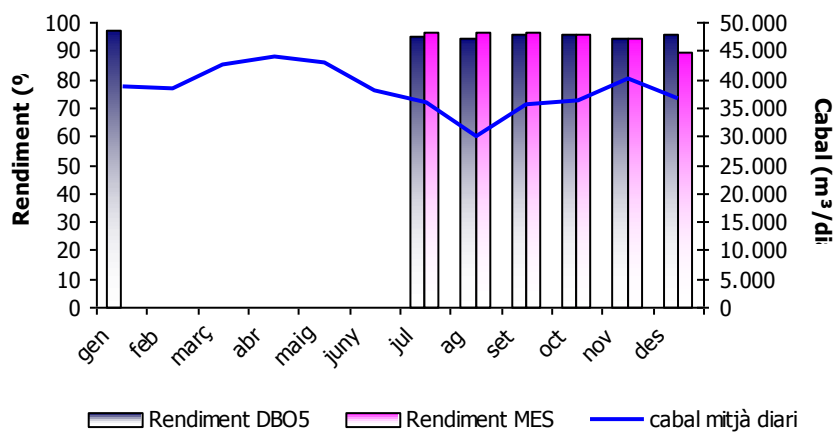


Rendiment nitrogen i fòsfor

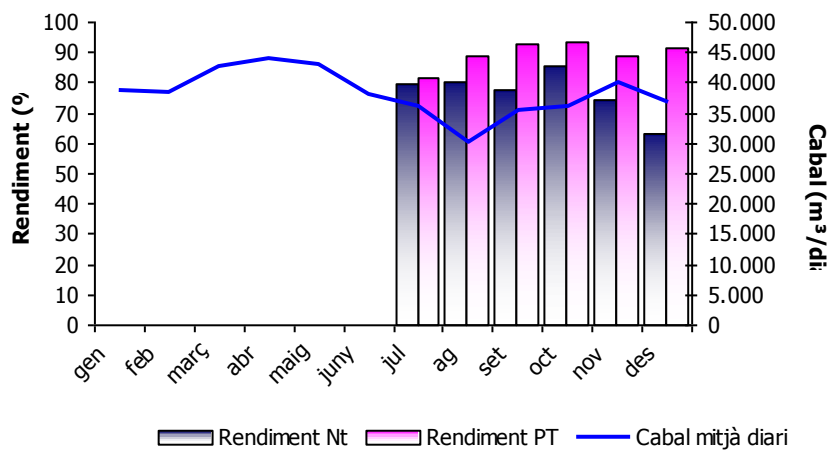


Dades d'explotació de l'any 2013

Rendiment DBO5, DQO i MES

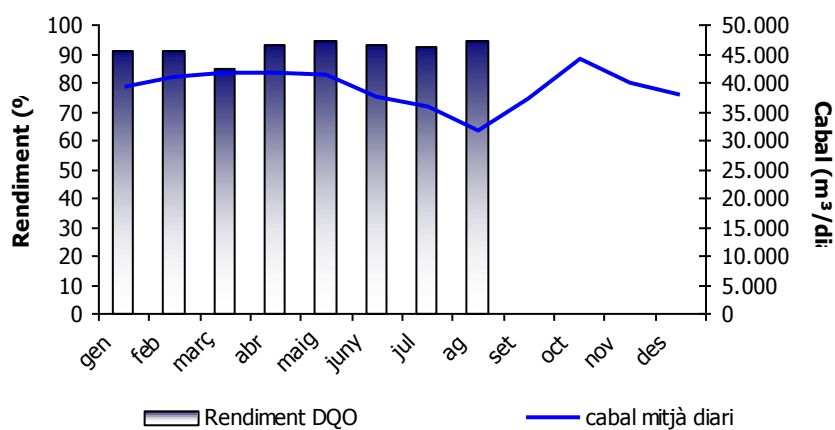
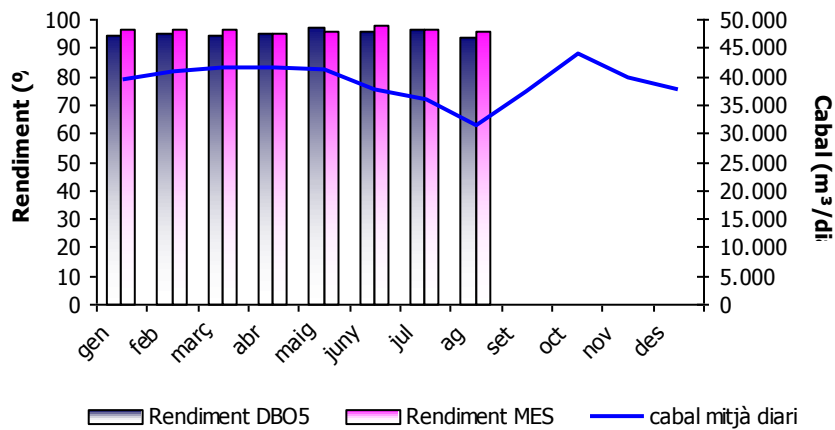


Rendiment nitrogen i fòsfor

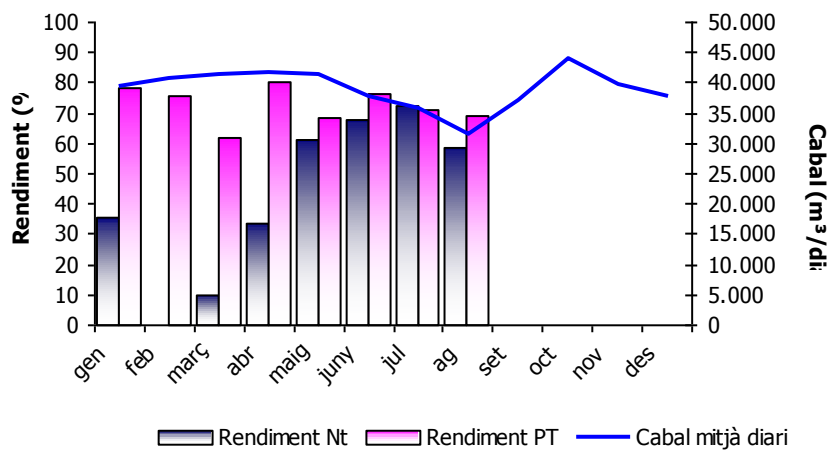


Dades d'explotació de l'any 2012

Rendiment DBO5, DQO i MES

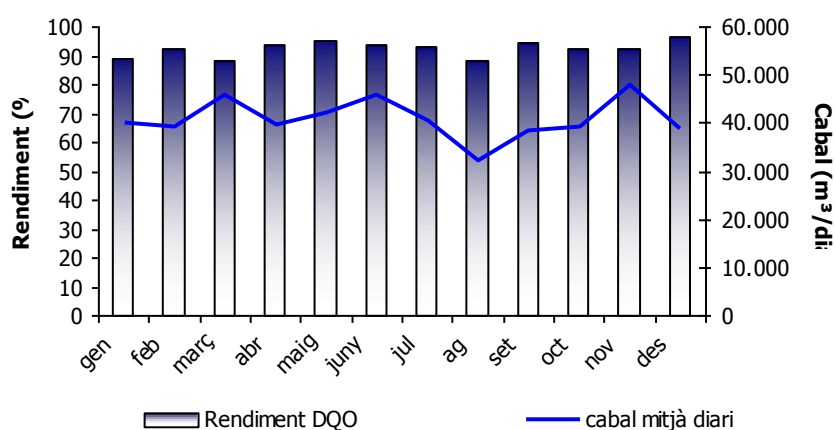
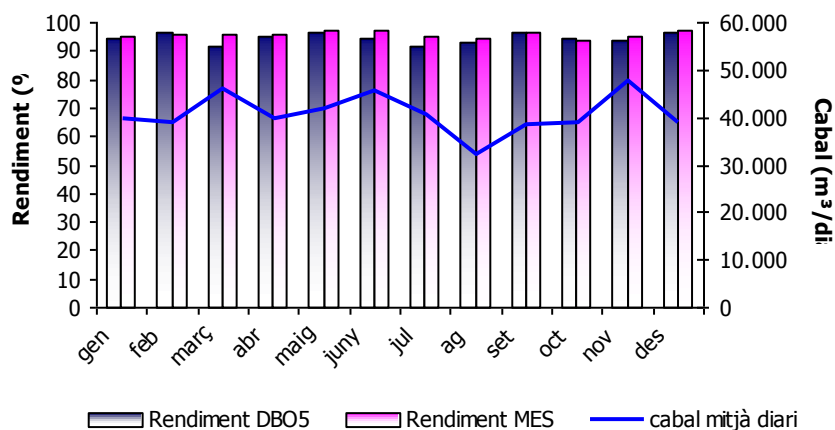


Rendiment nitrogen i fòsfor

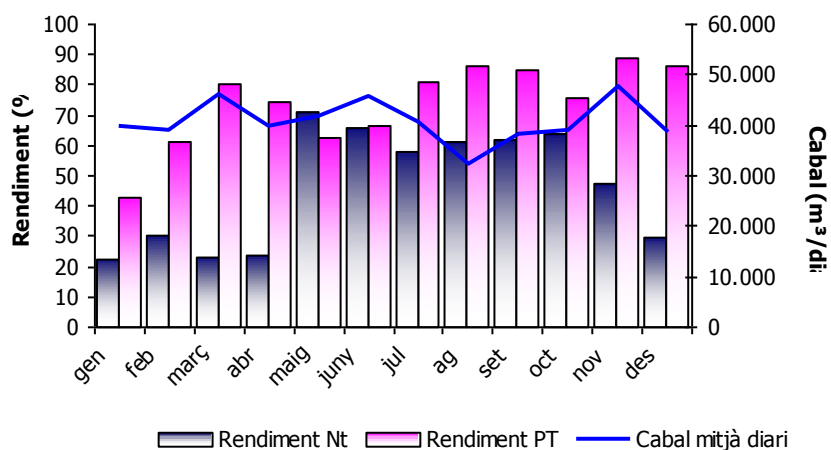


Dades d'explotació de l'any 2011

Rendiment DBO5, DQO i MES

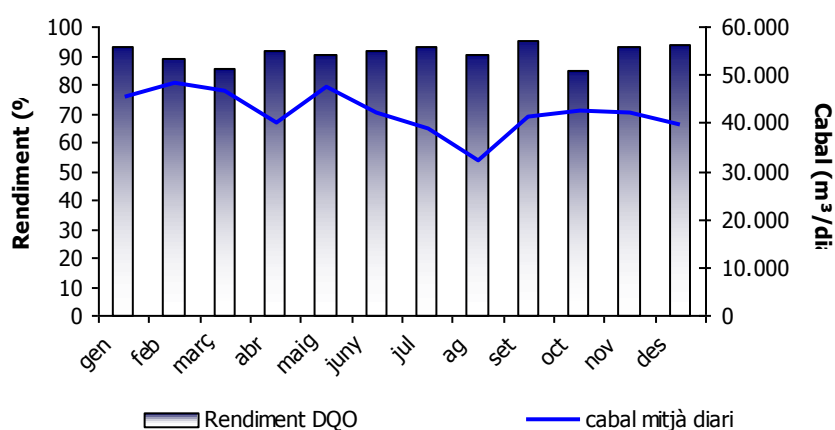
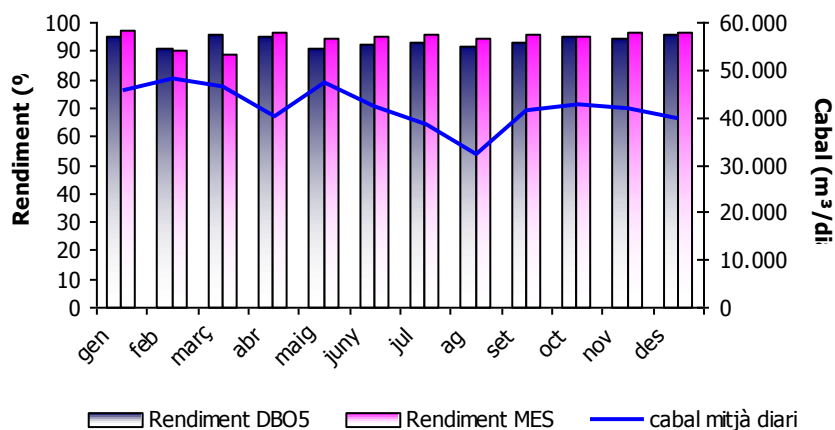


Rendiment nitrogen i fòsfor

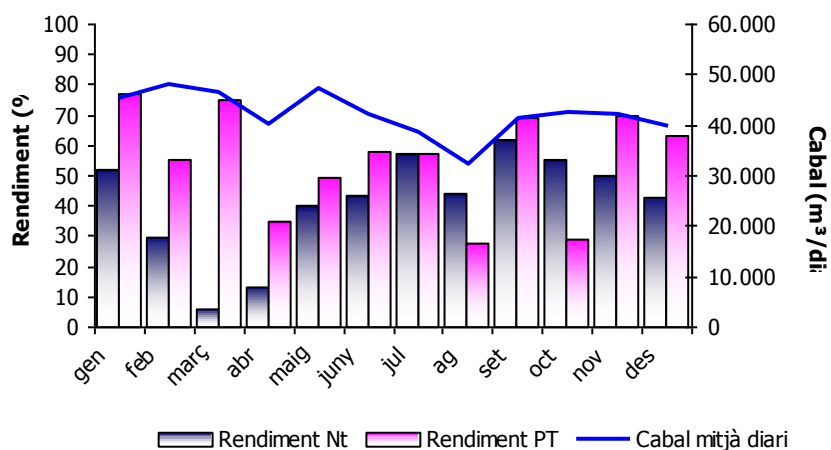


Dades d'explotació de l'any 2010

Rendiment DBO5, DQO i MES

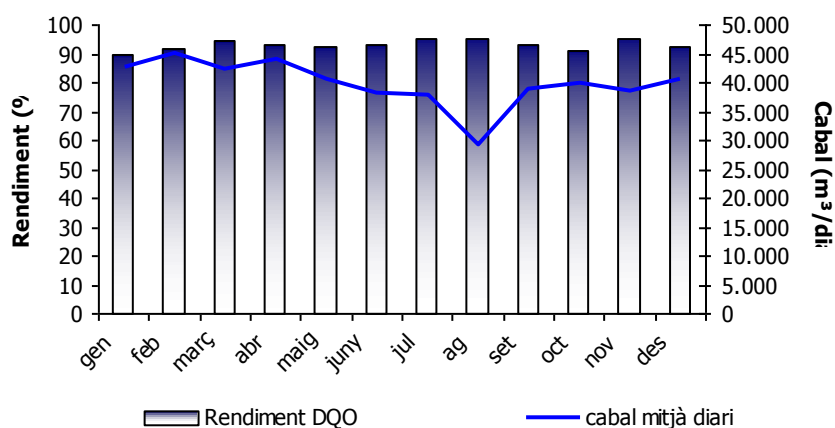
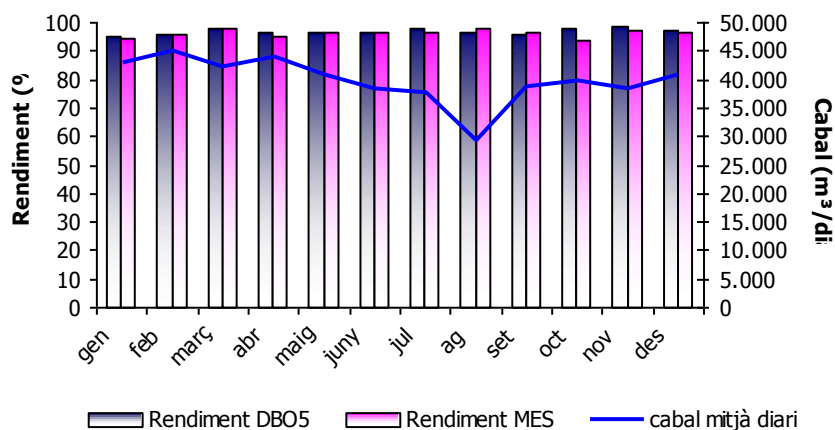


Rendiment nitrogen i fòsfor

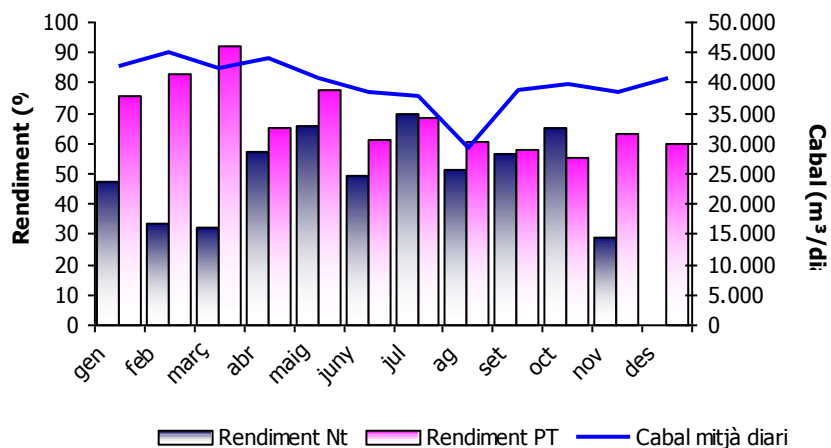


Dades d'explotació de l'any 2009

Rendiment DBO5, DQO i MES



Rendiment nitrogen i fòsfor



Cabals mensuals a l'EDAR de Terrassa

Volums d'aigua tractats en m³/mes

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gen	1.155.826	1.093.965	1.169.991	1.174.920	1.325.520	1.436.564
Feb	1.037.394	1.114.002	1.058.726	1.197.451	1.152.739	1.224.986
Mar	1.181.531	1.135.363	1.160.428	1.309.150	1.230.760	1.347.120
Abr	1.060.349	1.231.556	1.158.160	1.312.154	1.200.206	1.491.903
Mai	1.116.240	1.189.754	1.138.200	1.302.506	1.354.802	1.493.790
Jun	1.080.560	1.074.419	1.108.566	1.241.368	1.212.332	1.458.907
Jul	1.114.078	1.040.625	1.065.886	1.123.266	1.209.185	1.278.635
Ago	974.720	864.088	904.638	977.291	960.029	1.155.216
Set	1.105.302	1.034.710	1.112.926	1.118.837	1.168.326	1.243.227
Oct	1.128.796	1.143.020	1.188.158	1.365.722	1.259.409	1.293.269
Nov	1.141.044	1.139.366	1.095.338	1.507.544	1.208.613	1.324.906
Des	1.100.774	1.148.513	1.096.567	1.330.867	1.337.306	1.276.837
TOTAL ANUAL	13.196.614	13.209.381	13.257.584	14.961.076	14.619.227	16.025.360



ANTECEDENTES DE FET

1.- El Real Club de Golf el Prat és titular d'una concessió d'aigua de l'EDAR de Terrassa, que regenera en una planta de tractament terciari avançat (ERA) per poder regar les 61,50 ha del camp de golf de Torrebonica i Can Vilar, situat en el terme municipal de Terrassa inscrit al Registre d'Aigües amb el número A-0001405.

2.- El 17 d'abril de 2020, el Real Club de Golf el Prat ha demanat la novació de la concessió esmentada, la vigència de la qual venç el 26 d'octubre de 2026. El motiu de sol·licitar la novació tan aviat és per tal de garantir el bon funcionament de l'ERA ja que s'han d'adquirir noves piles per a l'electrodiàlisi reversible. Per tal d'impulsar l'adquisició d'un primer lot de noves piles per a l'electrodiàlisi reversible i poder-ne amortitzar la inversió sol·liciten novar la concessió. L'interessat no pretén modificar les característiques, entre les quals hi cal destacar el volum màxim atorgat (671.887 m³/a de l'EDAR i 584.250 m³/a d'aigua apta per regar). Hi adjunta una memòria redactada per Tyspa.

3.- L'aprofitament actual del Reial Club Golf del Prat deriva de diverses resolucions emeses per aquesta Agència, entre elles:

- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 03/01/2001 per la qual s'atorga la concessió amb inscripció provisional, expedient 02199800950.
- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 26/10/2001 per la qual s'estableixen les característiques de la concessió i s'autoritzen l'execució de les obres.
- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 09/07/2002 per la qual s'autoritza la modificació la condició 2a.b de la resolució de 26/10/2001.
- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 15/10/2002 per la qual s'autoritza la modificació de la condició 1a de la resolució de data 26/10/2001.
- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 30/07/2002 per la qual s'autoritza la incorporació a la resolució de data 26/10/2001 de l'informe tècnic de canvi de traçat de la canonada.
- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 11/04/2005 de constitució de gravamen.
- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 01/03/2010 d'adequació de la concessió d'aigües a les previsions del Reial Decret 1620/2007. Exp. CC2010000022
- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 10 de març de 2011 per la qual s'autoritza la modificació pel que fa al règim de control.
- Resolució de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 28/02/2012 de reconeixement final d'obres.

4.- L'ERA del Real Club de Golf consisteix en *"un pretractament (coagulació, floculació, decantació lamel·lar), una filtració en continu (filtres de rentat continu), una dessalació mitjançant EDR (formada per filtres de cartutx i piles d'EDR) i una desinfecció amb hipoclorit sòdic"*.

La memòria descriu que l'ERA porta *"funcionant a plena satisfacció de la demanda d'aigua des de la primavera de 2004 i que gràcies al correcte manteniment que s'ha anat realitzant a les piles, l'EDR ha estat donant en tot moment aigua dessalada bastant per sota del límit de conductivitat establert en la concessió"*. En aquest sentit, *"el rentat manual que es fa anualment a les piles, així com la permanent permuta de les piles a planta (a la instal·lació hi*



ha 30 piles mentre que com a màxim en treballen 24 simultàniament) ha permès que les piles, en conjunt, hagin treballat amb eficiència inclús havent-se superat les hores de funcionament recomanades pel fabricant”.

No obstant, el pas del temps ha causat “ *un empitjorament progressiu en la conductivitat de l'aigua producte, arribant-se a valors puntuals a la sortida de planta, en època de màxima producció, de 1.300 μ S/cm*”.

L'augment de la salinitat de l'aigua regenerada i la superació de la vida útil de les piles de l'EDAR expliquen per què el RCGP “*està planificant realitzar una renovació seqüencial de piles*”, d'acord amb el calendari següent:

Calendari de renovació de les piles de l'EDR del RCGP. Font: memòria de Typsa (abril de 2020).

Data d'adquisició de les piles	Nombre de piles a adquirir
Estiu de 2021	7 *
Estiu de 2031	8
Estiu de 2041	8

* Com s'explica al text, el RCGP en va adquirir 1 per a proves l'any 2017.

El calendari demostra que “les proves que s'han realitzat a planta, doncs a l'any 2017 es va adquirir una pila nova i es va comprovar que posant-la a la primera etapa, la millora en l'eficiència de dessalació en aquesta primera etapa era tan notable, que permetia treballar amb piles més velles a la segona i la tercera etapa”. Per això que la intenció és “tenir piles noves en la primera etapa cada 10 anys i anar posant progressivament en etapes posteriors piles més velles”.

El problema rau en el fet que, com que la concessió actual venç al gener de 2026, llavors no s'haurà pogut amortitzar totalment la important inversió realitzada per adquirir les noves piles el 2021 i per això el Real Club de Golf vol ampliar-ne el termini per 25 anys addicionals, fins al gener de 2051.

Els càlculs realitzats permeten saber que la inversió necessària al 2021 seria de l'ordre de 330.000 €, sense IVA, que lògicament s'incrementaria substancialment a futur, amb valors estimats de gairebé 460.000 i 560.000 € als altres dos horitzons temporals per això demana que es dicti resolució de novació de la concessió per vint-i-cinc (25) anys més; de manera que el nou venciment passi a ser el 3 de gener de 2051 i que es tingui en consideració el termini de subministrament de les piles (fins a 15 setmanes) per poder disposar de les 7 piles noves a l'estiu de 2021.

5.- Com ja s'ha explicat en els fets anteriors el Real Club de Golf sol·licita una novació de la seva concessió abans d'arribar al termini previst a la normativa bàsica d'aigües, fixat en dos anys abans de la data de finalització de la vigència d'una concessió per motius financers, ja que la inversió requerida per substituir 7 de les 24 piles de l'EDR té un període d'amortització superior als 6 anys que resten per a l'acabament del termini concessional.

6.- La Unitat Tècnica de concessions el 23 d'abril de 2020 informa favorablement la novació de la concessió del Real Club, sense modificar les característiques i condicions al títol vigent. L'única consideració, pendent de compliment, és que cal que el RCGP revisi els lisímetres instal·lats perquè és físicament impossible que no recullin pas aigua: o estan malament instal·lats o han patit algun deteriorament, cosa que exigeix la intervenció de personal especialista.



- 7.- Es va notificar l'informe a l'interessat i el 7 d'octubre de 2020 va sortir publicat en el DOGC número 8242 la novació de la concessió i es va donar trasllat de l'anunci a l'ajuntament de Terrassa per tal que l'exposés al taulell d'anuncis.
- 8.- Durant la tramitació s'ha sol·licitat informe a l'ajuntament de Terrassa que el 9 de febrer de 2021 ha informat favorablement.
- 9.- A la vista dels tràmits esmentats es va continuar la tramitació dictant l'oferta de condicions el 15 d'abril de 2021 de la que es va donar trasllat a l'interessat per tal que acceptés expressament l'oferta de condicions.
- 10.- El juliol de 2021 després de reiterar l'oferta l'interessat ha acceptat l'oferta de condicions per la qual cosa es continua la tramitació dictant la resolució definitiva.

FONAMENTS DE DRET

1. La matèria objecte de l'expedient és competència de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el que estableix l'article 117 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya, aprovat per la Llei orgànica 6/2006, de 19 de juliol, i el Reial decret 2646/1985, de 27 de desembre, sobre traspàs de funcions i serveis de l'Administració de l'Estat a la Generalitat de Catalunya en matèria d'obres hidràuliques.
2. L'Agència Catalana de l'Aigua és l'entitat de dret públic competent per resoldre aquest expedient, en virtut del que disposa l'article 8 del Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, i l'article 5.1 del Decret 86/2009, de 2 de juny, d'aprovació dels Estatuts de l'Agència Catalana de l'Aigua.
3. Correspon a la direcció de l'Agència Catalana de l'Aigua, entre altres, l'atorgament de les concessions i autoritzacions relatives a l'aprofitament i ús del domini públic hidràulic en general, d'acord amb el que disposen els articles 9.4 i 11.11 del Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, i l'article 10 del Decret 86/2009, de 2 de juny, d'aprovació dels Estatuts de l'Agència Catalana de l'Aigua.
4. En la tramitació de l'expedient s'han observat les formalitats i requisits que preveu el Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües i el Reglament del domini públic hidràulic (Reial decret 849/1986, d'11 d'abril) així com la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques i la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya.
5. També és d'aplicació el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2016–2021, aprovat pel Decret 1/2017, de 3 de gener.
6. D'acord amb l'article 59 del Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües tot ús privatiu de les aigües no inclòs a l'article 54 del mateix text legal, requereix concessió administrativa.
7. L'article 140 disposa que els titulars d'una concessió d'aigües poden obtenir una nova concessió per al mateix ús i destinació d'acord amb el que es disposa als articles 141 i 142 del Reglament del Domini Públic Hidràulic.



8. L'article 109 del Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües parla del règim jurídic de la reutilització.
9. L'article 10 del Reial Decret 1620/2007 de 7 de desembre, pel que s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades, desenvolupa el que preveu l'article 109 esmentat en el fonament anterior i estableix que la tramitació d'aquesta petició es realitzarà d'acord amb el que s'estableix als punts 5, 6, 7, 8 i 9 de l'article 8.

L'annex I.A del Reial Decret 1620/2007 fixa els criteris de qualitat que ha de tenir l'aigua regenerada segons l'ús al que es destina.

10. L'informe sobre la compatibilitat prèvia amb el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2016–2021, amb la planificació hidrològica, que ha emès la Unitat Tècnica del Departament de Concessions, fixa suficientment les característiques de l'aprofitament, determina la dotació d'aigua i el règim d'explotació a imposar, per la qual cosa es considera vàlid als efectes previstos en l'article 112 del Reglament de domini públic hidràulic (Reial decret 849/1986, d'11 d'abril).
11. L'article 8 del Reial Decret 1620/2007 de 7 de desembre, pel que s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades, estableix que l'Organisme de Conca examinarà la documentació presentada i informarà sobre la compatibilitat o incompatibilitat de la sol·licitud amb el Pla Hidrològic de Conca atenent, entre altres, als cabals ecològics. En el primer cas, es continuarà la tramitació de l'expedient. A continuació l'Organisme de Conca elaborarà una proposta en la que s'establiran les condicions amb les que podrà atorgar-se la concessió per reutilitzar les aigües. Un cop elaborada aquesta oferta de condicions, es sol·licitarà la conformitat expressa del peticionari que tindrà lloc en el termini de 10 dies hàbils.
12. La sol·licitud de novació s'ha fet d'acord amb els articles 141 i 142 del Reglament del Domini Públic Hidràulic, s'ha sol·licitat informe a l'ajuntament de Valls però no s'ha sotmès al tràmit d'informació pública atès que no hi ha hagut variacions que pugui afectar a tercers, per això es continua amb la novació.
13. L'article 109.3 del Reglament del domini públic hidràulic disposa que els Alcaldes dels Ajuntaments a qui es remeti l'anunci d'informació pública remetran a l'organisme de conca, a la finalització del termini d'exposició, un certificat acreditatiu d'haver complimentat aquest tràmit, amb expressió del resultat del mateix.

El 13 d'octubre de 2020 es va enviar ofici a l'Ajuntament de Terrassa trametent l'anunci relatiu a la sol·licitud per tal que fos exposat al tauler d'edictes de l'Ajuntament durant el termini d'un mes. Aquesta notificació va tenir entrada al registre municipal el mateix dia, tal i com acredita l'evidència electrònica existent a l'expedient.

Atès que la notificació ha estat correctament efectuada, tot i no disposar del corresponent certificat, es considera el tràmit correctament evacuat.

Per tot això,

RESOLC

Atorgar a l'interessat la novació de concessió d'aigües sol·licitada amb les següents característiques i condicions:



TITULAR

REAL CLUB DE GOLF - EL PRAT

DADES LLOC DEL MEDI

Topònim: EDAR TERRASSA
Coordenada UTM X: 419.399,98
Coordenada UTM Y: 4.596.730,76
Terme municipal: Terrassa
Comarca: Vallès Occidental

DADES DE CABAL:

Volum màxim anual: 584.250 m³/any d'aigua regenerada apta per al reg, equivalent a 671.887 m³/any d'aigua procedent de l'EDAR de Terrassa sense tractament de dessalació

USOS DE L'AIGUA:

Reg de 61,5 ha del camp de golf situat a les finques Torrebonica i Can Bon Vilar de Terrassa

CONDICIONS PARTICULARS

1.- Aquesta concessió s'atorga per un termini de VINT-I-CINC (25) anys, a comptar del dia següent de la notificació de la resolució. Tanmateix, en circumstàncies de sequera, de sobreexplotació dels recursos o de concurrència d'altres situacions excepcionals, l'Agència Catalana de l'Aigua podrà limitar les captacions mitjançant l'aprovació d'un pla d'ordenació d'extraccions o de les mesures legals que calguin per superar aquesta situació, sense dret a indemnitzacions a favor del concessionari.

2.- Pel que fa a l'autocontrol a dur a terme de les aigües de reg, recollit en la condició 2, apartat c, segon paràgraf, de la resolució de 26 d'octubre de 2001, i d'acord amb el que disposa el RD 1620/2007 en el seu annex I.B, qualitat 4.1, l'interessat realitzarà el següent autocontrol.

Punt de control	Paràmetres	Límits admissibles	Freqüència	Informació adicional	Tramesa a l'ACA
A la sortida de la planta de regeneració	Nematodes Intestinals E.Coli SS Terbolesa	1 ou/10 L 200 ufc/100 mL 20 mg/L 10 UNT	Quinzenal 2 vegades per setmana Setmanal 2 vegades per setmana	--	--
A l'aljub de bombament	E. Coli SS Terbolesa	200 ufc/100 mL 20 mg/L 10 UNT	Setmanal Quinzenal Setmanal	Al juny i al setembre anàlisi de pH, CE, Nitrats, Nitrogen Kjeldhal, Amoni, Sodi, Potassi, Magnesi, Calci, Clorurs, Nitrats, Sulfats i	Abril Juliol Octubre Gener

				Bicarbonats	
Sortida aspersors	Desinfeccions periòdiques de la xarxa de reg*				

**Al punt d'ús (sortida dels aspersors) s'hauran de realitzar desinfeccions periòdiques de la xarxa de reg posteriorment a èpoques que no es regui per tal de minimitzar possibles problemes microbiològics en els punts cecs i colzes on pugui haver aigua regenerada de manera residual per tal d'assolir els criteris de qualitat 4.1 del Reial Decret.*

Els punts d'aigües subterrànies són:

Punt	Codi BDH	Coordenades UTM ETRS89 (X,Y)		L (m)	Ø (mm)	Paràmetres	Paràmetres addicionals	Freqüència	Tramesa Aplicatiu ACA
NPC-2	08279-0068	420.505	4.602.394	107	220	pH, CE, temperatura, ions majoritaris* i amoni	-	Abril i Octubre	Juny i Novembre
NPC-3	08279-0069	420.543	4.602.133	103	220		-		
Mina Bonvilar	08279-0027	420.965	4.603.125	-	-		-		
Bocamina Cassa	08279-0186	420.836	4.601.403	-	-		Plaguicides**		
NPC-6	08279-0183	421.034	4.602.156	22	200				
NPC-7	08279-0184	420.916	4.602.814	22,5	200				
NPC-8	08279-0185	420.541	4.603.569	30	200				

Punt	Codi BDH	Coordenades UTM ETRS89 (X, Y)		Paràmetres	Freqüència	Tramesa Aplicatiu ACA
Lisímetre Nord	08279-0129	420.868	4.603.150	pH, CE, temperatura, N Kjeldhal, fòsfor total, amoni i plaguicides** i cabal infiltrat	Abril i Octubre	Juny i Novembre
Lisímetre Meteo	08279-0133	421.236	4.602.868			

** plaguicides: organoclorats – aldrin, dieldrin, heptaclor, endrin i lindà- i família de les triazines: atrazina, simazina i terbutilazina.

El concessionari ha de disposar d'una sonda de conductivitat elèctrica en continu a la sortida de la bassa de reg. Les dades de la mitjana mensual s'hauran de trametre de juny al desembre i la desviació estàndard de la conductivitat elèctrica de gener a juny i de juliol a desembre respectivament a través de l'aplicatiu web d'autocontrol.

El concessionari també haurà de trametre trimestralment (a l'abril, al juliol, octubre i gener) la gràfica del registre en continu de la conductivitat elèctrica dels tres mesos precedents a través de la bústia de correu de la Unitat tècnica de concessions.

3.- El concessionari és responsable de la qualitat de l'aigua regenerada i del seu control des de la sortida de la planta de regeneració fins els punts d'ús. Així mateix, és responsable



d'evitar el deteriorament de les aigües, el que significa mantenir la qualitat de les aigües regenerades en els termes establerts pel RD 1620/2007 per la qualitat 4.1 en el punt d'ús.

4.- L'interessat haurà de donar compliment a les mesures de gestió front incompliments d'acord amb el que disposa l'annex I.C del RD 1620/2007.

CONDICIONS GENERALS

1. El cabal i volum d'aigua concedits són els que figuren a l'apartat de característiques. L'Administració no respon ni del cabal ni del volum assignats ni garanteix la seva disponibilitat.
2. L'aigua assignada no es podrà destinar a cap ús diferent del concedit i es prohibeix la conducció de la mateixa a una altra finca diferent de les autoritzades.
3. La inspecció i vigilància de les obres i instal·lacions, tant en període de construcció com d'explotació de l'aprofitament, seran a càrrec de l'Agència Catalana de l'Aigua dins els límits de la seva competència o d'aquelles entitats que ho facin per encàrrec de l'administració sense perjudici de les competències que altres organismes puguin tenir.
4. L'interessat haurà de comunicar els canvis de titularitat mitjançant instància davant l'Agència Catalana de l'Aigua. L'esmentada instància haurà de presentar-se dins de l'any següent a produir-se el canvi de titularitat quan aquest sigui degut a successió *mortis causa*, i dins el termini de tres mesos a partir del canvi en qualsevol altre supòsit.
5. La concessió s'atorga salvaguardant el dret de propietat i sense perjudici de tercers. El concessionari serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin ocasionar.
6. L'atorgament d'aquesta concessió no exclou la necessitat d'obtenir altres autoritzacions o permisos que, d'acord amb la legislació vigent, siguin preceptius davant dels organismes competents.

L'abocament d'aigües residuals a la llera, no tractades degudament, i sense l'autorització prèvia de l'Agència Catalana de l'Aigua, constitueix una infracció administrativa, tipificada en l'article 116, apartat f) del Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.

7. Quan es donin els supòsits legals, el concessionari haurà d'integrar-se obligatòriament en la Comunitat d'usuaris d'aigües corresponent.
8. Aquesta concessió no empara l'abús del dret en la utilització de les aigües ni el seu malbaratament o mal ús, per aquest motiu, el concessionari està obligat a mantenir en bon estat de conservació i funcionament les infraestructures associades a la concessió,
9. L'Administració es reserva el dret de captar de la concessió els volums d'aigua necessaris per a qualsevol obra pública, de la manera que consideri convenient, però sense ocasionar cap perjudici en les obres d'aquesta.
10. Tota modificació de les característiques d'aquesta concessió requerirà prèvia autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua. El titular haurà de comunicar també a



l'Administració corresponent qualsevol canvi que es produeixi en la denominació social, domicili social i, en el seu cas, en el domicili a efectes de notificació.

11. La concessió podrà ser revisada si es modifiquen els supòsits determinants del seu atorgament, en els casos de força major i quan ho exigeixi la seva adequació als plans hidrològics.
12. La concessió podrà ser caducada per incompliment de qualsevol de les condicions i en els casos previstos a la legislació vigent.
13. El dret a l'ús de les aigües, qualsevol que sigui el títol d'adquisició, s'extingirà:
 - a) Per acabament de la concessió.
 - b) Per caducitat de la concessió, que es podrà decretar per l'incompliment de les condicions essencials i dels terminis assenyalats, i per la interrupció permanent de l'explotació durant tres (3) anys consecutius per causa imputable al concessionari.
 - c) Per expropiació forçosa.
 - d) Per renúncia expressa del concessionari.

La declaració d'extinció del dret a l'ús de les aigües requerirà la prèvia audiència dels titulars del mateix.

Quan el destí del cabal a atorgar sigui el reg o l'abastament de poblacions, el titular actual de la concessió en vies d'extinció podrà exercir el dret a la novació de la concessió en les condicions i terminis fixats en la Llei.

14. L'Administració podrà imposar la substitució total o parcial dels cabals concessionals per altres de diferent origen.
15. El titular d'aquesta concessió, o en el seu defecte l'explotador qui realitzi el fet imposable del cànon de l'aigua, estarà obligat al compliment de les obligacions jurídiques i tributàries derivades de ser contribuent d'aquest impost, en els termes previstos en el Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Contra aquesta resolució, que exhaureix la via administrativa d'acord amb el que disposa l'article 9.4 del Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, aprovat pel Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, es pot interposar recurs potestatiu de reposició, davant el director de l'Agència Catalana de l'Aigua, en el termini d'UN MES a comptar de l'endemà de la recepció d'aquesta resolució, d'acord amb els articles 123 i 124 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques, o bé, directament recurs contenciós administratiu, a elecció de la persona demandant, davant el Jutjat del Contenciós Administratiu en la circumscripció del qual tingui aquell el seu domicili o davant els Jutjats del Contenciós Administratiu de Barcelona on es troba la seu de l'òrgan autor de l'acte, en el termini de DOS MESOS a comptar de l'endemà de la recepció d'aquesta resolució, d'acord amb l'article 45 i següents de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa, sense perjudici que interposeu qualsevol altre recurs que estimeu oportú.

Així mateix, s'adverteix de l'obligació de presentar aquest document dins del termini de trenta dies, comptats a partir de la data de notificació de la present resolució, a la delegació de l'Agència Tributària de Catalunya o a l'oficina de districte hipotecari competent, per a



l'abonament o exempció, en el seu cas, de l'impost sobre transmissions patrimonials i actes jurídics documentats o de qualsevol altre que correspongui.

Signat electrònicament
per :CPISR-1 C Jorge
Demóstenes Molist
Gazapo
Data :2021.08.31
16:55:31 CEST
Raó: Director de l'Àrea
d'Abastament d'Aigua
Lloc : Barcelona

El Director,

Per delegació (Resolució TES/1198/2019, de 3 de maig. DOGC de 8.5.2019)

Document signat digitalment per Jordi Molist, Director de l'Àrea d'Abastament d'Aigua