

PROJECTE DE SECTORITZACIÓ DE LA XARXA
D'AIGUA POTABLE DE GUARDIOLA DE
BERGUEDÀ



Ajuntament de
Guardiola de Berguedà

MEMÒRIA

1.1 Població i consums

Guardiola de Berguedà és un municipi de la comarca del Berguedà amb una població de 955 habitants i una extensió del terme municipal de 61.96km². El 98% d'aquesta població es situa al nucli de Guardiola de Berguedà i el 2% restant es situa al nucli de les Cases Noves del Collet. Pel que fa a la gestió, el servei d'abastament d'aigua el presta directament el propi Ajuntament de Guardiola de Berguedà, que també s'encarrega del manteniment i l'explotació. L'aigua que es distribueix al municipi prové principalment d'una font, la Font de Sant Llorenç, tot i que es disposa d'una sèrie de fonts alternatives, que en casos de sequera mitjançant un bombament, subministren el volum que la font principal no és capaç de proveir.

El volum anual subministrat mesurat als comptadors i el volum anual facturat indica que si bé la tendència del consum real és a la baixa, els consums facturats es mantenen estables degut al sistema de facturació que considera un consum mínim de 18m³ per període de facturació. Cal fer esment que fins a final de 2008 la facturació es realitzava de forma semestral i que a partir de 2009 fins al present es realitza de forma trimestral, mantenint-se en els dos sistemes de facturació el topall inferior de 18m³. Aquest fet comporta que als petits consumidors se'ls apliqui el topall dels 18m³ quatre vegades l'any enlloc de dues eliminant l'incentiu econòmic de l'estalvi d'aigua i provocant un augment de tarifa implícit al passar de dos a quatre períodes de facturació anuals.

1.2 Rendiment de la xarxa

Guardiola de Berguedà no ha disposat de sistema de mesura de cabals i volums d'entrada i sortida de l'únic dipòsit de distribució fins a finals de l'any 2012, a partir d'aquest moment s'han pogut calcular les dotacions per habitant.

Tenint en compte la xarxa de distribució i els consums no mesurats en la xarxa, tots ells, llevat del reg dels jardins, són consums relativament petits i controlats, i fins hi tot el rec

dels jardins no justifica la pèrdua d'uns 16.653 m³ a l'any amb que ens trobem, que equivalen a un cabal constant de pèrdua de 1.9 m³ /h.

Aquestes pèrdues poden ser degudes a tres causes:

- Una fuga constant a la xarxa no detectada.
- Un error de calibratge dels comptadors d'entrades i de sortida del dipòsit que amplifiquen els cabals reals.
- Un consum continu no comptabilitzat

1.3 Abonats

Pel que fa al nombre d'abonats al servei d'aigües, aquest ha anat seguint aproximadament l'evolució de la població del municipi, si bé, analitzant el rati entre la població i el nombre d'abonats s'observa que en els darrers 10 anys s'ha passat de 2 habitants per comptador a 1.5 habitants per comptador, fet que indica una progressiva reducció de membres als nuclis familiars.

1.4 Xarxa

La captació principal, per gravetat, és molt baixa. Tenim un dipòsit fixe de boombeig de 2 fonts; Les Tres Fonts (seca) i el Panxut (molt baixa). Per tal de suplir aquesta manca d'aportació es va fer una captació provisional de la font de l'Avellaner el 2022, i el 2023 ens hem vist obligats a fer una nova captació provisional a la font de la Teula.

Els cabals es distribueixen a través d'una xarxa d'uns 10km realitzada amb canonades de diferents materials tal com queda recollit a la taula següent:

Material	Longitud xarxa (m)	% total
PVC	1,408	13%
Polietilè	8,392	79%
Fibrocoment	787	7%
TOTAL	10,587	100%

- (taula) Longituds de xarxa classificada segons el tipus de material de les canonades.

La gestió tant de la xarxa com del servei d'aigües la realitza l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà, contractant empreses especialitzades per dur a terme manteniments, renovacions i reparacions quan l'envergadura de les mateixes ho fa necessari, al quedar fora de l'abast de la Brigada Municipal. Amb aquest esquema la xarxa és un actiu de l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà i les millores i renovacions de xarxa s'aproven cada any al pressupost municipal en funció de la prioritat de les tasques a realitzar.

1.5 Objectius

Per tot l'esmentat se'ns presenta necessari millorar el control de fuites d'aigua potable que es produeixen a la xarxa i ser més eficients en la detecció de les mateixes.

A tal efecte proposem una actuació de sectorització de la xarxa d'aigua de Guardiola de Berguedà mitjançant la instal·lació de dataloggers al llarg del traçat de la xarxa de distribució d'aigua potable del municipi.

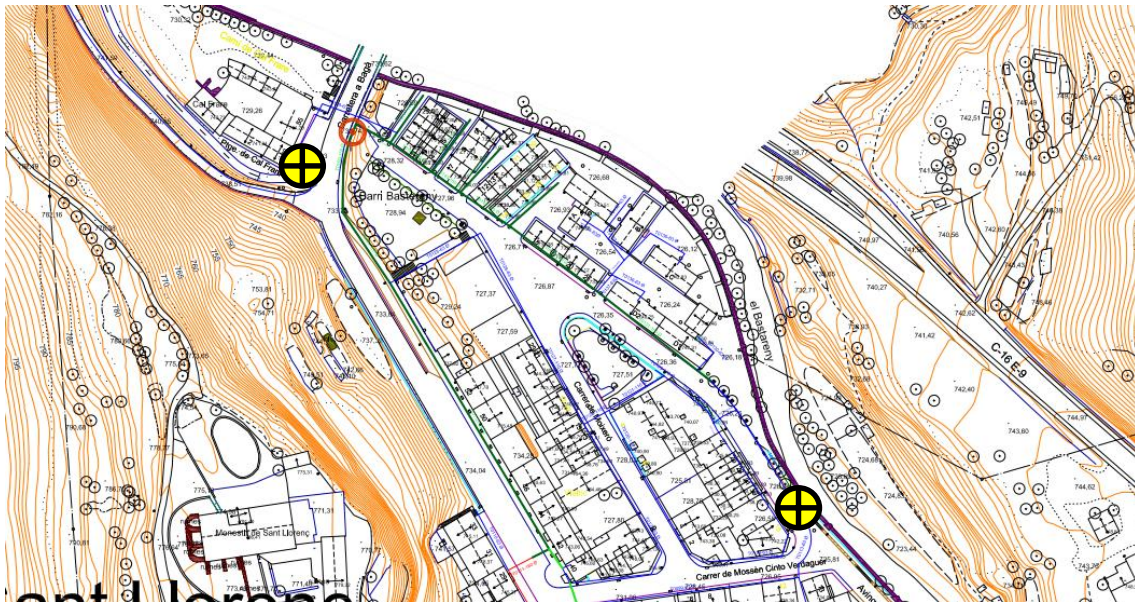
El municipi ja compta amb un tele control mitjançant el qual poden ser controlades les entrades d'aigua de diferents captacions, valors de clor, volums en m³ del dipòsit i sortida general de capçalera.

Els dispositius permetran sectoritzar els consums i facilitar la detecció i localització de fuites que es produeixen amb massa assiduitat. Per un municipi de 955 habitants i amb la seva tipologia de muntanya, presentem un consum en repòs d'uns 12 m³/hora . Aquestes dades indiquen punts de fuga actualment indetectables.

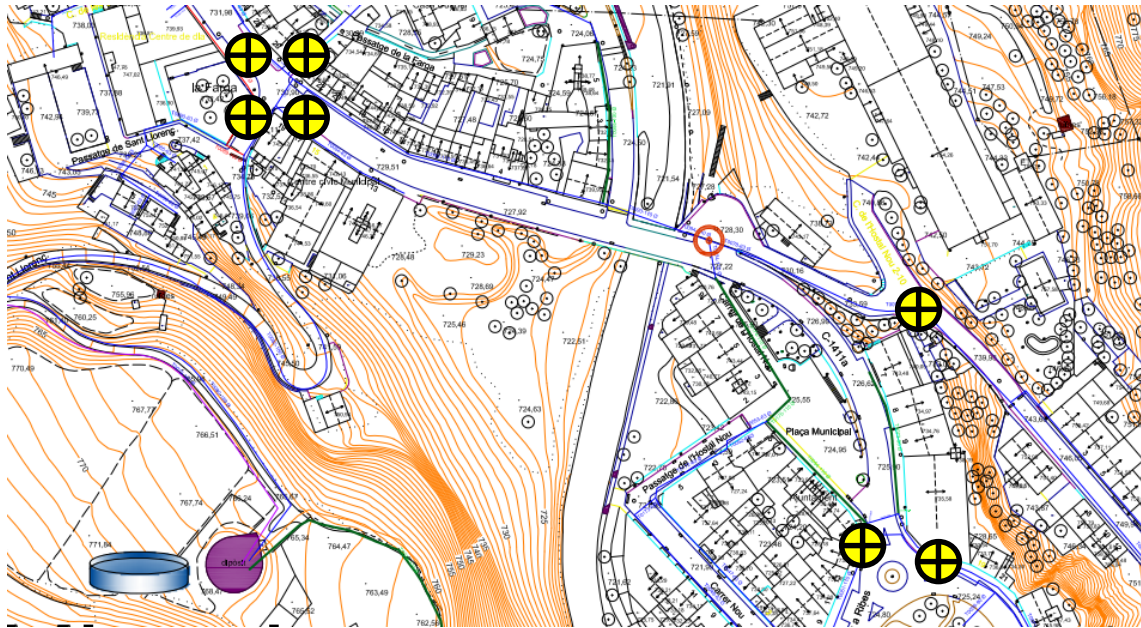
1.6 Actuació

Es preveu la instal·lació de 12 dataloggers tipus Woltman DN100 per a la mesura de cabals per sectorització de la xarxa i que seran distribuïts al llarg de la xarxa d'aigua potable urbana tal com s'indica en els plànols de situació del municipi. La instal·lació inclou els treballs de construcció d'arquetes en els diferents substrats que es presenten.

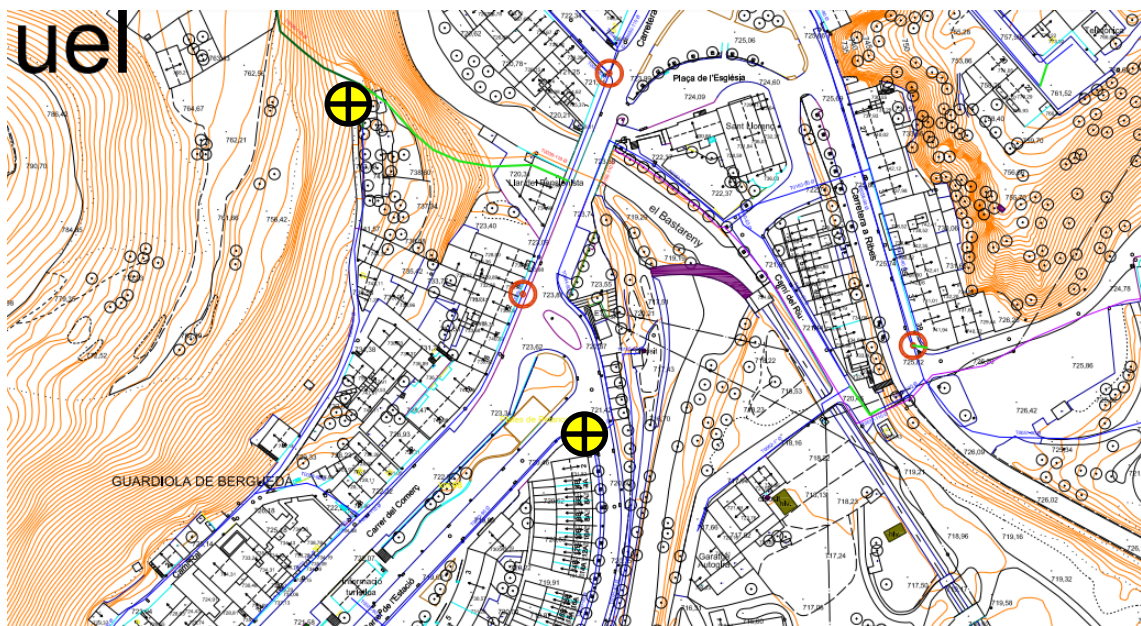
1.7 Plànols



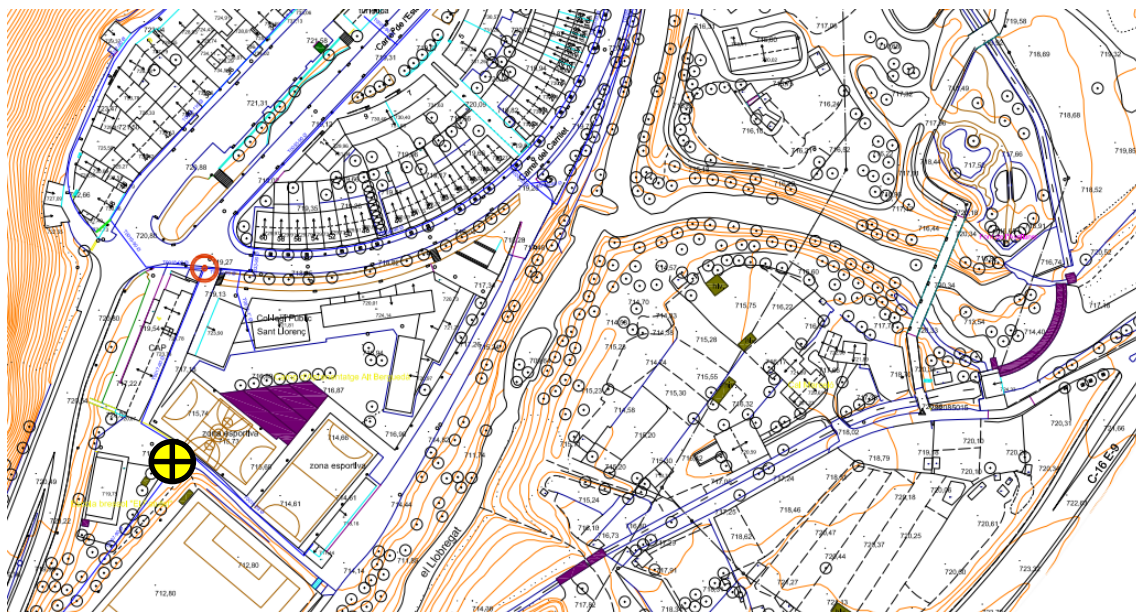
Plànol 1. Sector Nord, zona Barri Bastareny. Arqueta 1 i 2.



Plànol 2. Sector Centre, zona Alberg - Ajuntament – Església. Arquetes 3,4,5,6,7,8 i 9.



Plànol 3. Sector Centre, zona camí Ral - Estació. Arquetes 10 i 11.



Plànol 4. Sector Sud, zona Camp de futbol. Arqueta 12.