

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRACTE

1 INTRODUCCIÓ

Donat el context actual de la sequera severa que han patint les conques internes de Catalunya, l'Agència Catalana de l'Aigua va posar en marxa una sèrie de mesures amb la finalitat d'estalviar aigua potable lo màxim possible. Aquestes mesures son recolzades pel *El Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual sequera, aprovat per Acord GOV/1/2020, de 8 de gener*, i atorguen a l'ACA el poder de comprovar i limitar la dotació en alta dels municipis a valors anteriorment aprovats i corresponents a nivells d'estat de sequera, exposats al document *Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera*. A nivell general aquestes dotacions en alta màximes son:

Estat de sequera declarat	Dotació màxima permesa (l/hab dia)
Alerta	250
Excepcionalitat	230
Emergència I	200
Emergència II	180
Emergència III	160

En cas de que un municipi superi les dotacions en alta definides a la taula anterior, l'ACA podrà procedir a la limitació de cabal en alta, o imposar altre tipus de sancions.

Paral·lelament es va publicat al DOGC la RESOLUCIÓ ACC/2245/2023, de 22 de juny, per la qual es fa públic l'Acord del Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua pel qual es van aprovar les bases d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'actuacions per a la millora i la renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya, per ajudar als ajuntaments assolir els objectius de dotació.

Per aquest motiu, és necessari l'execució d'actuacions descrits a la present memòria per millorar el rendiment tècnic hidràulic (RTH) de les xarxes i així evitar els efectes nocius de l'aplicació de les mesures de limitació de cabals lliurats al municipi, tant els procedents de l'alta com dels recursos propis, sobre la xarxa d'abastament.

2 ANTECEDENTS

Actualment la xarxa del municipi de Vespella de Gaià té un RTH baix ja que degut a la orografia accidentada del municipi, la xarxa de distribució funciona amb pressions molt superiors a les pressions mínimes requerides del servei. Conseqüentment les incidències de la xarxa i el mateix consum dels usuaris és innecessàriament elevat. Addicionalment, les canonades de la zona pateixen un major nombre d'avaries degut al envelliment accelerat derivat de les pressions altes.

També, la xarxa d'aigua potable del municipi no esta completament sectoritzada. Per aquest motiu, no es poden realitzar comprovacions importants per una gestió òptima de la xarxa en baixa. El principal avantatge de la sectorització és el major coneixement que s'obté de la xarxa, coneixement que pot i ha de ser aplicat per a millorar i oferir un millor servei. L'indicador més immediat és la caracterització de la corba de cabal de cada sector, amb especial importància del cabal mínim nocturn, ja que qualsevol variació pot ser indicativa de fugida o anomalia en el servei. No obstant això, els avantatges de la sectorització van més enllà d'aquests beneficis immediats. Així doncs, els principals objectius a destacar són:

- Càlcul de l'RTH específic del sector, per poder focalitzar esforços de buscar-fuites, renovació de canonades etc.
- Detecció de fuites no simptomàtiques.- A través de l'estudi del cabal mínim nocturn es poden detectar fuites que en l'explotació convencional no es manifesten. Una vegada determinada l'existència de la fuga es pot anar fitant mitjançant la parcel·lació del Sector (step testing) aïllant-la fins que puguin utilitzar-se mètodes de detecció acústica com correladors, geòfons o altres sistemes de recerca de fuites per trobar-la.
- Detecció de frauds. Encara que més difícils d'identificar, les variacions de l'histograma habitual de consum poden indicar la seva existència
- Recerca de fuites millor orientades.- Al disposar d'informació de tots els sectors poden establir-se criteris de prioritat, utilitzant diferents indicadors (rendiment, cabal mínim per longitud de xarxa o per escomesa....).
- Caracterització del consum dels clients. - A través de les corbes de cabal es poden identificar estacions, dia laborable - dia festiu, diferenciar zones residencials de zones industrials, identificar grans clients...
- Vigilància de la integritat entre els diferents pisos de pressió.- També a través de les corbes de cabal es pot detectar si s'ha obert alguna vàlvula frontera.
- Benchmarking.- Es poden comparar les experiències i resultats entre sectors per optimitzar la seva operació.

Per últim, a l'any 2020 es va aprovar l'ordre ministerial "*Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control meteorológico del Estado de determinados instrumentos de medida*" que obliga a tots els operadors de xarxes d'abastament actualitzar tots els comptadors de clients més antics de 10 anys. Aprofitant aquesta

mesura, es recomanable la instal·lació d'un sistema integrat de comptador i capçal que permet telemesura, amb l'objectiu de digitalització i millora de control del consum. Actualment el 100% dels clients de la xarxa d'abastament del municipi no disposen de comptadors que permeten realitzar telelectura. Aquest nivell de desplegament reflexa la dificultat econòmica i logística de la implementació de aquesta mesura.

Donat que Vespella de Gaià es situa en una zona abrupta/té zones disseminades d'urbanitzacions, la implementació de telelectura requereix d'un nombre elevat d'antenes per la transmissió de les lectures.

A continuació s'adjunta l'esquema altimètric del municipi:

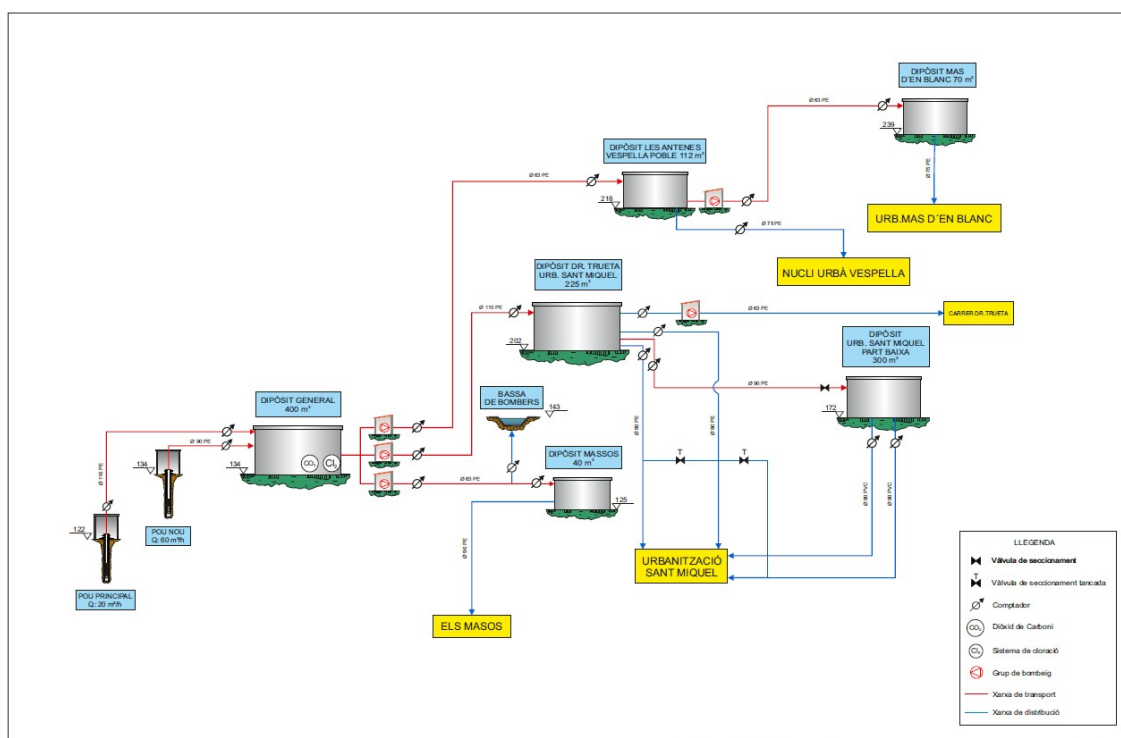


Figura 1. Esquema altimètric de la xarxa d'aigua potable del municipi de Vespella de Gaià

El municipi de Vespella de Gaià disposa de dues captacions subterrànies, el pou Principal i el pou Nou, actualment en reserva. Aquestes captacions estan connectades al dipòsit general del municipi. Des d'aquest, mitjançant grups de pressió, es bombeja l'aigua fins a altres dipòsits de distribució des d'on s'abasteix als diferents nuclis urbans i urbanitzacions.

A la present memòria valorada es proposarà regular les pressions i sectoritzar el nucli urbà de Vespella de Gaià i la urbanització de Sant Miquel. A més a més, es proposarà instal·lar la telelectura als comptadors domiciliaris de tot el municipi.

3 OBJECTE

L'objecte del present document és la proposta, dimensionament, validació i valoració econòmica de la instal·lació d'elements necessaris millorar el funcionament descrit al capítol anterior.

Concretament, es proposa la instal·lació de quatre vàlvules reductores per reduir les pèrdues físiques associades a fuites i avaries de la zona, així com desaccelerar l'envelliment dels materials de la xarxa. Aquesta mesura tindrà un efecte sobre el consum dels usuaris, reduint el seu consum considerablement.

També es proposa la instal·lació de quatre cabalímetres sectorials i el tancament de 4 vàlvules sectorials per a millorar la sectorització de la xarxa, per poder així optimitzar la seva operació i manteniment.

Finalment, els objectius i beneficis a aconseguir amb un sistema de telelectura són clars i immediats, tant per al ciutadà com per a l'Administració i el gestor del cicle integral d'aigua.

- En l'apartat dels ciutadans, destaquen, entre altres:
 - o El control dels seus consums i anomalies gairebé en temps real a través d'avisos i alarmes, per optimitzar l'ús del recurs.
 - o Disposar d'un servei de més qualitat quant a la simplificació i la flexibilització del procés de lectura, que garanteix una privacitat més gran, una garantia de facturació segons lectures reals, l'adaptació de períodes de facturació, etc.
- Pel que fa a l'Administració, destaquen, entre altres:
 - o El control dels seus consums i anomalies gairebé en temps real a través d'avisos i alarmes, per optimitzar l'ús del recurs.
 - o Tenir a disposició una xarxa de comunicació de baix cost pròpia per a sinergia i impulsar-ne altres usos.
- Quant a l'operador d'aigua, destaquen, entre altres:
 - o Una eficiència més gran en la gestió del recurs hídric i les seves despeses associades quant a disminució de pèrdues físiques gràcies al control gairebé en temps real del rendiment hidràulic i la possibilitat de fer balanços hidràulics i contrastar detalladament els cabals mínims nocturns dels sectors corresponents.
 - o Una eficiència més gran en la gestió del recurs hídric i les seves despeses associades quant a disminució de pèrdues comercials gràcies a la possibilitat de detectar consums anòmals, com en cas de comptadors aturats, mal dimensionats o manipulats.