



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT DE COMPTADORS D'AIGUA POTABLE AMB TELELECTURA ALS ABONATS DEL MUNICIPI DE LA VALL DE BIANYA

CLÀUSULA PRIMERA. ANTECEDENTS

La xarxa d'abastament d'aigua de consum de La Vall de Bianya, al tractar-se d'un municipi de baixa densitat de població i molts disseminats, està desenvolupada de forma extensiva, amb una gran longitud de canonades que uneixen els diferents punts de captació i consum. En aquest cas, està diferenciada entre tres sectors diferents, el que abasta el dipòsit de Cal Cà, el que abasta el dipòsit de La Canya i el que es troba entre la ETAP i la zona de Cal Cà.

La xarxa de distribució de La Vall de Bianya és bastant ramificada i amb longituds considerables, fet que dificulta la detecció de fuites amb la celeritat necessària.

En l'actualitat, el sistema de subministra d'aigua disposa d'un telecontrol on hi ha integrats els comptadors generals de captació i distribució, així com diferents comptadors sectorials, permetent dades de la xarxa en continu.

Els abonats al servei d'aigua del municipi disposen de comptadors domiciliaris per registrar el cabal que consumeixen. Actualment, el municipi disposa de 119 comptadors amb telelectura, però la resta, tenen una antiguitat variable que poden superar els 15/20 anys. Això supera la vida útil que indiquen els fabricants així com el que fixa la normativa vigent (Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer) i per tant, no tenen la suficient precisió per mesurar correctament els cabals subministrats als usuaris, donant lloc a consums no registrats.

El fet de no disposar de dades de consums en continu de tots els usuaris, dificulta la detecció de fuites en usuari, consums anormals o frauds i això genera un impacte en la gestió de l'aigua de la població.

El municipi de La Vall de Bianya, a part de disposar de 119 comptadors amb telelectura, també disposarà, en breus, de la tecnologia necessària per al seu correcte funcionament (antena fixa, antena mòbil i plataforma/software d'integració de les dades). Concretament, disposarà de la següent tecnologia:

- Comptadors ultrasònics SENSUS ECCUS, equipats amb comunicació wM-Bus i LoRaWAN (868 MHz OMS-T1)
- Antenes GATEWAY amb el sistema LoRaWAN
- Antena mòbil amb el sistema wM-Bus
- Tablet amb sistema operatiu Android i connexió a internet (GPRS)
- Plataforma/Software amb visualització de consums, mapa dels comptadors i gestió d'alarmes

CLÀUSULA SEGONA. OBJECTE DEL CONTRACTE

És objecte de la present contractació el subministrament dels comptadors amb telelectura dels abonats del municipi de La Vall de Bianya.



Amb aquests comptadors, no només s'obtindrà una major precisió en els consums, fuites o fraus a nivell d'usuari, sinó que també permetrà el compliment de la normativa vigent.

CLÀUSULA TERCERA. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL CONTRACTE

És objecte de la present contractació el subministrament de **90 comptadors** de 15 mm al municipi de La Vall de Bianya que disposin d'un sistema digital de transmissió de dades.

CLÀUSULA QUARTA. CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS

Els comptadors a subministrar hauran de ser **EQUIPS ULTRASÒNICS** amb un remanent de velocitat **R500 o SUPERIOR** amb **COMUNICACIÓ VIA RÀDIO PROTOCOL LOWARAN (868 MHZ OMS-T1) i wM-Bus** i autonomia mínima de 12 anys de bateria, per a lectura a distància.

1) Característiques principals de l'equip:

- Comptadors ultrasònics, equipats amb comunicació wM-Bus i LoRaWAN (868 MHz OMS-T1)
- Bateria amb autonomia mínima de 12 anys
- Resistents a l'aigua, als contaminants, la corrosió, la manipulació i als cicles de temperatura
- Certificat IP68 segons la EN 60529
- Pressió nominal: PN16
- Compliment de la directiva de la UE: MID 2014/32/UE, RED 2014/53/UE, RoHS 2 2011/65/UE, REACH i EN ISO 4064
- Elevada precisió amb metrologia R500 o superior, conforme a MID 2014/32/UE i EN ISO 4064 / OIML R4
- Funcions d'alarma i prova de manipulació, amb control d'intents de frau
- Homologació per a aigua potable i compliment de les normes europees aplicables

2) Comunicacions:

- Comunicació bidireccional integrada per AMR i AMI
- Certificats OMS V4 (wM-BUS) i LoRaWAN

Wireless M-Bus (wM-Bus) 868 MHz

- Protocol OMS V4 (compatible amb OMS V3).
- Mode T1 unidireccional.
- Emissió periòdica (configurable; per a lectures drive-by o walk-by).
- Xifrat de dades mitjançant perfils de seguretat OMS A o B (AES).

LoRaWAN (868 MHz)

- Activació OTAA per defecte.
- Classe A.
- Enviament habitual de dades dues vegades al dia, amb garantia de durada de la



bateria superior a 12 anys.

- Compatible amb xarxes públiques o privades LoRaWAN.
- Potència d'emissió de 25 mW (14 dBm).

3) Alimentació energètica:

- Bateria de liti integrada.
- Vida útil prevista superior a 12 anys, incloent les transmissions de ràdio.
- Sense alimentació externa

4) Informació disponible remotament

Els telegrams poden incloure:

- Volum acumulat.
- Volum en sentit invers.
- Data i hora.
- Temperatura del medi.
- Alarmes i esdeveniments.

5) Altre funcions del comptador

- Sense necessitats de manteniment mecànic durant tota la seva vida útil
- Baixa pèrdua de càrrega
- Alta precisió durant tota la vida útil
- Elevada sensibilitat a cabals molt baixos – cabal d'arrancada no superior a 2,8 l/h
- Instal·lació en qualsevol orientació (horitzontal, vertical o inclinada).
- No requerir trams rectes abans ni després del comptador (U0/D0)
- Detecció automàtica del sentit del flux durant la posada en servei

CLÀUSULA CINQUENA. TERMINI DE SUBMINISTRAMENT

Els equips hauran d'esser subministrats com a màxim a 20 d'octubre.

CLÀUSULA SISENA. GARANTIA I SERVEI TÈCNIC

L'adjudicatari haurà de d'oferir una garantia d'un mínim de 3 anys des del seu subministrament.

CLÀUSULA SETENA. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

Per tal d'acreditar que l'oferta compleix amb els requisits tècnics d'aquests plecs, i en concret amb els de les clàusules segona i tercera, els licitadors hauran de presentar, en la forma que s'estableixi al Plec de clàusules administratives particulars, la següent documentació tècnica:



AJUNTAMENT
DE LA VALL DE BIANYA

- Marca, model i característiques tècniques dels equips que es pretenen subministrar, posant especial èmfasi a les especificacions de la clàusula quarta del present plec, de compliment obligatori.

La Vall de Bianya, a la data de la signatura electrònica.