

# MEMORIA JUSTIFICATIVA

---

## PROJECTE D'ACTUACIÓ PER A LA DIGITALITZACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA AL MUNICIPI DE SENTMENAT.

**Expedient:** 955/2026

**Actuació:** "Implantació d'un sistema permanent de detecció intel·ligent de fuites"

**Municipi:** Sentmenat

### 1. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

L'actuació consisteix en la implantació i posada en servei d'un sistema permanent de detecció de fuites a la xarxa municipal d'abastament d'aigua potable mitjançant la instal·lació de 169 sensors acústics fixos amb comunicacions NB-IoT en sectors pilot.

L'objectiu és digitalitzar la lectura i gestió d'incidències, permetent:

- Reduir el temps de detecció de fuites.
- Disminuir l'aigua no registrada (ANR).
- Millorar el rendiment de la xarxa d'aigua potable.
- Millorar l'eficiència operativa del servei.
- Potenciar la presa de decisions basada en dades.

### 2. DIAGNOSI I SITUACIÓ ACTUAL

Actualment, la detecció de fuites es basa en inspeccions reactives i intervencions puntuals mitjançant equips manualment portats. Aquest model genera:

- Temps elevats de resposta.
- Pèrdues no identificades durant períodes prolongats.
- Major cost operatiu.
- Limitacions per a la planificació preventiva

Aquesta situació es tradueix en un volum d'aigua no registrada superior a les mitjanes d'altres municipis de similar demografia i estructura de xarxa.

### 3. NECESSITATS I OBJECTIUS DE LA INTERVENCIÓ

#### Necessitats

Superar l'enfoc reactiu actual i avançar cap a un model predictiu i permanent de detecció de fuites.

### Objectius tècnics i operatius

- Implantació de sensors acústics permanents.
- Integració de dades en temps real.
- Interoperabilitat amb la plataforma existent del gestor del servei.
- Reducció d'ANR.
- Disminució de temps de detecció i resolució d'incidències

## **4. SOLUCIÓ PROPOSADA**

La solució consistirà en:

- Subministrament i instal·lació de 169 sensors acústics permanents.
- Comunicacions NB-IoT.
- Integració amb plataforma tecnològica de l'actual sistema de gestió.
- Posada en servei i configuració.
- Verificació i proves d'acceptació

Aquesta solució garanteix corre de dades en temps real, interoperabilitat i una implantació coordinada que no es pot fragmentar.

## **5. ALTERNATIVES VALORADES**

S'han valorat les alternatives següents:

Alt. 1: Manteniment del model actual

Resultat: manté les limitacions reactives i no millora l'eficiència operativa.

Alt. 2: Implantació de sensors però sense integració total

Resultat: generaria sistemes incompatibles i dificultaria la presa de decisions.

Alt. 3: Solució definitiva proposada

Resultat: cobertura permanent, interoperabilitat assegurada i reducció d'incidències.

S'opta per l'alternativa 3, la qual compleix objectius tècnics, operatius i econòmics dins del termini PRTR.

## **6. BENEFICIS I IMPACTE ESPERAT**

Els beneficis quantificables esperats inclouen:

- Reducció estimada de l'ANR en un 3–5 %.
- Reducció del temps de resposta a fuites.

- Augment de la capacitat de control en temps real.
- Eficiència operativa global

Aquest impacte està alineat amb els objectius de digitalització dels serveis urbans.

## **7. COHERÈNCIA AMB POLÍTIQUES LOCALS I PRTR**

L'actuació s'ajusta als objectius de:

- Digitalització del cicle urbà de l'aigua.
- Modernització del servei municipal.
- Objectius mediambientals i d'eficiència davant el PRTR (NextGenerationEU)

## **8. RISCOS I MESURES DE MITIGACIÓ**

- Risc 1. Incompatibilitat tecnològica.
  - Mitigació: integració obligatòria amb plataforma de gestió existent.
- Risc 2. Problemes de coordinació.
  - Mitigació: única adjudicació, no divisió en lots.
- Risc 3. Errors d'instal·lació de sensors.
  - Mitigació: proves SAT i formació especialitzada.

## **9. CONCLUSIÓ**

Atesa la situació actual, l'objectiu de millorar l'eficiència de la xarxa i la necessitat d'interoperabilitat amb la plataforma actual del gestor, la implantació del sistema permanent de detecció de fuites és tècnicament adequada, econòmicament proporcionada i alineada amb polítiques municipals i europees.

## **10. DECLARACIÓ D'URGÈNCIA**

Aquest projecte s'emmarca en la segona convocatòria de subvencions per a la digitalització del cicle urbà de l'aigua en municipis d'entre 5.000 i 20.000 habitants, dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat pels fons Next Generation EU. Aquesta convocatòria es regula mitjançant l'Ordre PRE/16/2024, modificada per l'Ordre PRE/5/2025, i que aquesta ha estat atorgada per la Direcció General d'Administració Local en Resolució definitiva de 23 d'octubre de 2025 i amb termini de finalització d'execució i lliurament a l'ús públic el **30/06/2026**.

Aquests terminis fan necessari la **declaració d'urgència** del procediment per a poder complir amb els terminis imposats per la Direcció General de l'Administració Local de la Generalitat de Catalunya.

Joan Bonet Martínez  
Enginyer Tècnic Industrial

Signat a Sentmenat a data de signatura electrònica.