



# SEGUNDA CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES DE PROYECTOS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL CICLO URBANO DEL AGUA

DENTRO DEL PROYECTO ESTRATEGICO PERTE DE DIGITALIZACION DEL CICLO DEL AGUA;  
Orden TED/934/2022 y su modificación en la Orden TED/919/2023

## AGUA DIGITAL RIBERA DE NAVARRA (ADRN<sub>a</sub>).

EXPEDIENTE Nº: PCAUII00157

AGRUPACIÓN:

NAVARRA de INFRAESTRUCTURAS  
LOCALES S.A.  
NILSA



MANCOMUNIDAD MUNICIPAL  
DE AGUAS DE TUDELA  
JMAT



MANCOMUNIDAD DE  
AGUAS DEL MONCAYO  
MAM



AYUNTAMIENTO  
DE ARGUEDAS



AYUNTAMIENTO  
DE VALTIERRA



AYUNTAMIENTO  
DE CABANILLAS



AYUNTAMIENTO  
DE FUSTIÑANA



AYUNTAMIENTO DE FUSTIÑANA

## INTRODUCCIÓN

El proyecto Agua Digital Ribera de Navarra\_ADRNA - PERTE para la Digitalización del Ciclo Integral del Agua en Navarra - busca la digitalización del ciclo del Agua en la Ribera de Navarra para una completa modernización del mismo hacia una gestión más eficiente y sostenible del agua y sobre todo con un objetivo principal que es avanzar en la protección del medio ambiente, la mejora de la gestión.

El proyecto ADRNA, está dotado de un presupuesto total subvencionable de 4.438.837,93 euros repartidos entre los socios de la agrupación y en concreto JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS DE TUDELA (JMAT) cuenta con un presupuesto total subvencionable de 1.512.445,42 euros. El periodo de gastos del presupuesto incluye desde el 01/02/2020 hasta el 30/06/2026.

La Orden TED/919/2023, por la cual se aprueban las bases reguladoras de la segunda convocatoria de subvenciones (2023) en concurrencia competitiva de proyectos de mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua (PERTE digitalización del ciclo del agua), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El proyecto Agua Digital Ribera de Navarra ADRNA se enmarca en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - Next Generation EU, concretamente se enmarca en el desarrollo de las actuaciones del PERTE de digitalización del ciclo del agua y de la Componente 5 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, centrándose en el ciclo urbano del agua, apoyándose en la mejora de la digitalización de las infraestructuras hidráulicas a nivel municipal y el desarrollo de actuaciones de mejora complementarias, tanto para mejorar el funcionamiento de las infraestructuras de abastecimiento y distribución de agua y de tratamiento de aguas residuales, como para mejorar el cumplimiento de los criterios de eficiencia energética y de mejora de la eficiencia y reducción de las pérdidas de agua en los sistemas de distribución de agua.

Los socios de la agrupación son los siguientes:

- Junta Municipal de Aguas de Tudela (JMAT)
- Navarra de Infraestructuras Locales S.A. (NILSA)
- Mancomunidad de Aguas del Moncayo (MAM)
- Ayuntamiento de Arguedas
- Ayuntamiento de Cabanillas
- Ayuntamiento de Fustiñana
- Ayuntamiento de Valtierra

El objetivo específico del proyecto es:

- Conseguir una Gobernanza eficiente e integral en abastecimiento y saneamiento junto con una formación, sensibilización y divulgación en toda la comunidad foral.
- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Gestión integral y control eficiente del uso en el ciclo del agua.
- Mejoras en digitalización de equipos/instalaciones e Innovación del ciclo del agua en Navarra.
- Conocimiento, sensibilización y divulgación

El proyecto se implementará a través de 17 líneas de actuación:

<b>LINEAS DE ACTUACIÓN</b>	
<b>A1</b>	Planes de emergencia antes situaciones de sequía
<b>A2</b>	Protocolos de vigilancia, planes sanitarios y de gestión del control de la calidad de las aguas de consumo humano
<b>A3</b>	Planes integrales de gestión de los sistemas de saneamiento
<b>A4</b>	Planes para el fomento del uso de agua regenerada
<b>A5</b>	Planes municipales de protección civil frente a situaciones de inundaciones, previsiones meteorológicas y sistemas de ayuda a la decisión de gestión de estos Riesgos
<b>A6</b>	Estudios para el diagnóstico el control y gestión de las fugas estructurales
<b>A7</b>	Desarrollo de estudios hidrogeológicos
<b>A8</b>	Modelización cartográfica y numérica de las redes y sistemas de abastecimiento y saneamiento
<b>B1</b>	Actuaciones de mejora de eficiencia, digitalización y monitorización en infraestructuras de captación del agua o puntos de entrega de uso público
<b>B2</b>	Actuaciones de mejora de la eficiencia y digitalización sobre cualquier elemento del sistema de abastecimiento
<b>B3</b>	Actuaciones de mejora de la eficiencia y digitalización sobre cualquier elemento del sistema de saneamiento
<b>B4</b>	Actuaciones de mejora de la eficiencia, digitalización y monitorización en los puntos de vertido de aguas residuales
<b>B5</b>	Actuaciones complementarias de mejora de la eficiencia, reparaciones y mejoras técnicas de los sistemas de abastecimiento, saneamiento y tratamiento de aguas
<b>B6</b>	Instalación y mejora de herramientas de comunicaciones
<b>B7</b>	Realización de estudios, instalación de equipos y tecnologías y mejoras de la gestión de los sistemas energéticos
<b>C1</b>	Desarrollo y mejoras de los portales web de las administraciones responsables y operadores en general
<b>C2</b>	Mejora o desarrollo de sistemas de información y herramientas digitales para el fomento de la gestión de la información

Estas líneas de actuación se dividen en un total de 93 subactuaciones de las cuales JMAT lidera 14.

## SUBVENCIONES CONCEDIDAS A LA JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS DE TUDELA (JMAT):

A continuación, se resumen las 14 subvenciones concedidas a la JUNTA MUNICIPAL DE AGUAS DE TUDELA en el marco del Plan de Recuperación, transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea- DENTRO DEL PROYECTO ESTRATEGICO PERTE DE DIGITALIZACION DEL CICLO DEL AGUA; Orden TED/934/2022 y su modificación en la Orden TED/919/2023:

### 1- Plan de emergencia ante situaciones de sequía

**Línea de Actuación:** A1. Planes de emergencia ante situaciones de sequía

**Actuación subvencionada:** A001. Plan de emergencia ante situaciones de sequía de la Junta Municipal de Aguas de Tudela

**Fecha de la actuación:** Años 2022 y 2023

**Presupuesto total subvencionable:** 17.524,00 €

**Descripción y objetivos:** El Plan de Emergencia ante Situaciones de Sequía tiene como finalidad mejorar la garantía y continuidad del abastecimiento de agua en los municipios de Tudela, Fontellas, Cabanillas, Fustiñana y Castejón, pertenecientes a la demarcación hidrográfica del Ebro.

Esta actuación se desarrolla en cumplimiento de lo establecido en la Ley del Plan Hidrológico Nacional y en coherencia con los objetivos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

El plan establece un marco de actuación que permite anticiparse a los efectos de posibles episodios de sequía, definiendo escenarios, medidas y mecanismos de respuesta. Asimismo, contempla la identificación y priorización de usos y colectivos esenciales, garantizando el suministro en situaciones de escasez.

### 2- Plan sanitario del agua

**Línea de Actuación:** A2. Protocolos de vigilancia, planes sanitarios y de gestión del control de la calidad de las aguas de consumo humano.

**Actuación subvencionada:** A003. Plan sanitario del agua de la Junta Municipal de Aguas de Tudela

**Fecha de la actuación:** Años 2020 - 2025

**Presupuesto total subvencionable:** 6.967,99 €

**Descripción y objetivos:** El Plan Sanitario del Agua (PSA) constituye una herramienta integral para garantizar la calidad del agua de consumo humano a lo largo de toda la cadena de suministro, desde la captación hasta el punto de entrega al consumidor.

El PSA se ha elaborado mediante la herramienta Gestor PSA-GEPSA, puesta a disposición de los operadores por el Ministerio de Sanidad, y se fundamenta en la experiencia acumulada por la Junta Municipal de Aguas de Tudela en la gestión del abastecimiento, incluyendo el Protocolo de Autocontrol desarrollado durante años y la información registrada en el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo (SINAC).

Esta actuación se desarrolla en cumplimiento del Real Decreto 3/2023, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo.

El plan incorpora un enfoque preventivo basado en el análisis de riesgos, permitiendo anticipar y minimizar posibles afecciones a la calidad del agua, así como establecer medidas de control, vigilancia y respuesta ante incidencias.

### 3- Estudio de evaluación de fugas estructurales

**Línea de Actuación:** A6. Estudios para el diagnóstico el control y gestión de las fugas estructurales.

**Actuación subvencionada:** A015. Estudio de evaluación de fugas estructurales de la Junta Municipal de Aguas de Tudela.

**Fecha de la actuación:** Años 2025-2026

**Presupuesto total subvencionable:** 6.239,99 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación tiene por objeto evaluar los niveles de fugas estructurales en las redes de abastecimiento de la Junta Municipal de Aguas de Tudela, en cumplimiento de la normativa vigente en materia de planificación hidrológica y calidad del agua de consumo, en particular el Real Decreto 907/2007 y el Real Decreto 3/2023.

El estudio analiza las pérdidas de agua tanto en la red de distribución (desde la salida de la planta de tratamiento hasta las acometidas) como en las infraestructuras de agua bruta, incluyendo conducciones, depósitos y acometidas.

Su finalidad es identificar ineficiencias y establecer medidas correctoras y preventivas que permitan reducir las fugas, optimizar el uso de los recursos hídricos y mejorar la eficiencia del sistema de abastecimiento.

### 4- Actualización Sistema de Información geográfica (GIS)

**Línea de Actuación:** A8. Modelización cartográfica y numérica de las redes y sistemas de abastecimiento y saneamiento.

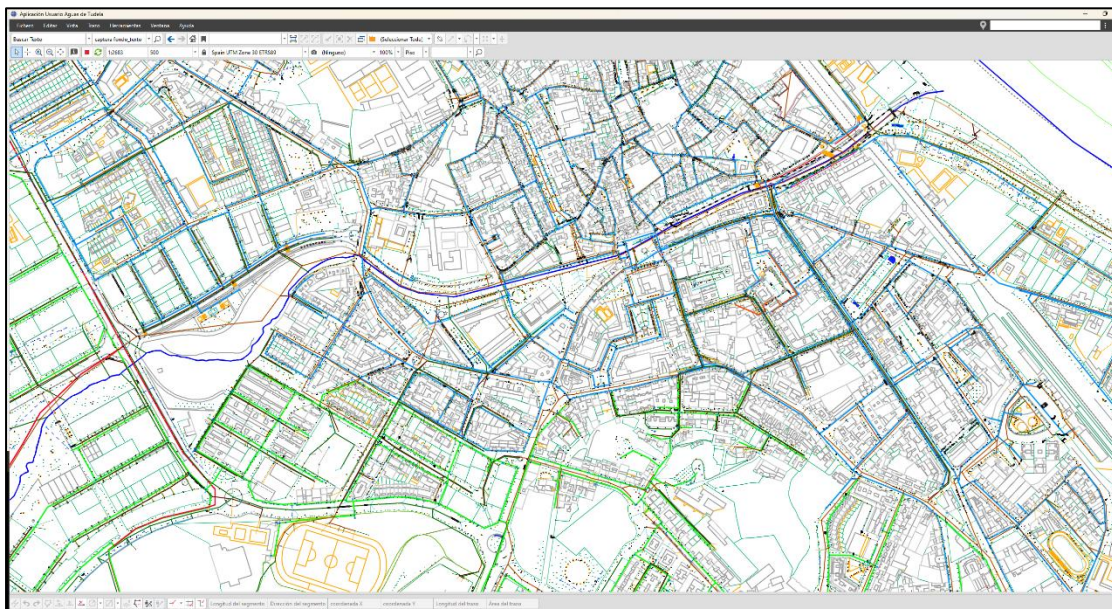
**Actuación subvencionada:** A029. Actualización del GIS de la Junta Municipal de Aguas de Tudela.

**Fecha de la actuación:** Años 2025-2026

**Presupuesto total subvencionable:** 124.800,00 €

**Descripción y objetivos:** La Junta Municipal de Aguas de Tudela dispone desde hace más de 15 años de un Sistema de Información Geográfica (GIS) basado en la plataforma GE Smallworld CST. Un GIS es una herramienta que permite gestionar, visualizar y analizar información geográfica, facilitando el conocimiento detallado de las redes de abastecimiento y saneamiento (tuberías, válvulas, acometidas, depósitos, etc.). Con esta actuación se ha llevado a cabo la actualización del sistema desde la versión 4.2 a la versión 5.3, permitiendo su compatibilidad con entornos tecnológicos actuales (Windows y Linux) e incorporando nuevas funcionalidades y herramientas avanzadas.

Esta mejora refuerza la capacidad de gestión y planificación de las infraestructuras hidráulicas, facilitando la toma de decisiones y la optimización de los trabajos de mantenimiento y explotación.





## 6- Instalación de medidores de caudal, niveles, cloro, turbidez en captaciones, ETAP y salida de depósitos

**Línea de Actuación:** B1. Actuaciones de mejora de eficiencia, digitalización y monitorización en infraestructuras de captación del agua o puntos de entrega de uso público.

**Actuación subvencionada:** A046. Instalación de medidores de caudal, niveles, cloro, turbidez en captaciones, ETAP y salida de depósitos

**Fecha de la actuación:** Años 2020-2025

**Presupuesto total subvencionable:** 73.840,01 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación ha consistido en la instalación de equipos de medición y control que permiten monitorizar en tiempo real parámetros clave del sistema de abastecimiento, como el caudal circulante, los niveles de los depósitos, y la calidad del agua (cloro y turbidez) en captaciones, ETAP y puntos de salida y distribución de la red.

La incorporación de esta instrumentación mejora el conocimiento del funcionamiento hidráulico, facilitando la detección temprana de incidencias, desviaciones en la calidad del agua o posibles pérdidas.

Además, estos equipos se integran en el sistema de telecontrol, permitiendo la supervisión remota y continua de las instalaciones.



## 7- Suministro de prelocalizadores acústicos en la red de distribución para Tudela y Fontellas

**Línea de Actuación:** B2. Actuaciones de mejora de la eficiencia y digitalización sobre cualquier elemento del sistema de abastecimiento.

**Actuación subvencionada:** A057. Suministro de prelocalizadores acústicos en la red de distribución para Tudela y Fontellas

**Fecha de la actuación:** Años 2023-2025

**Presupuesto total subvencionable:** 26.000,00 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación ha consistido en la adquisición de equipos de prelocalización acústica para la detección de fugas en la red de abastecimiento.

Los prelocalizadores son sensores que se instalan en arquetas de la red y registran, de forma programada (principalmente en horario nocturno), los ruidos generados por posibles fugas. Estos datos se transmiten a un sistema central donde se analizan y correlacionan, permitiendo identificar y localizar de forma aproximada las pérdidas de agua.

La renovación de estos equipos, más avanzados y precisos que los existentes, mejora significativamente la capacidad de detección temprana de fugas, reduciendo pérdidas de agua, costes y tiempos de intervención.



## 8- Sectorización de la red de abastecimiento de Tudela y Fontellas

**Línea de Actuación:** B2. Actuaciones de mejora de la eficiencia y digitalización sobre cualquier elemento del sistema de abastecimiento.

**Actuación subvencionada:** A058. Sectorización de la red de abastecimiento de Tudela y Fontellas.

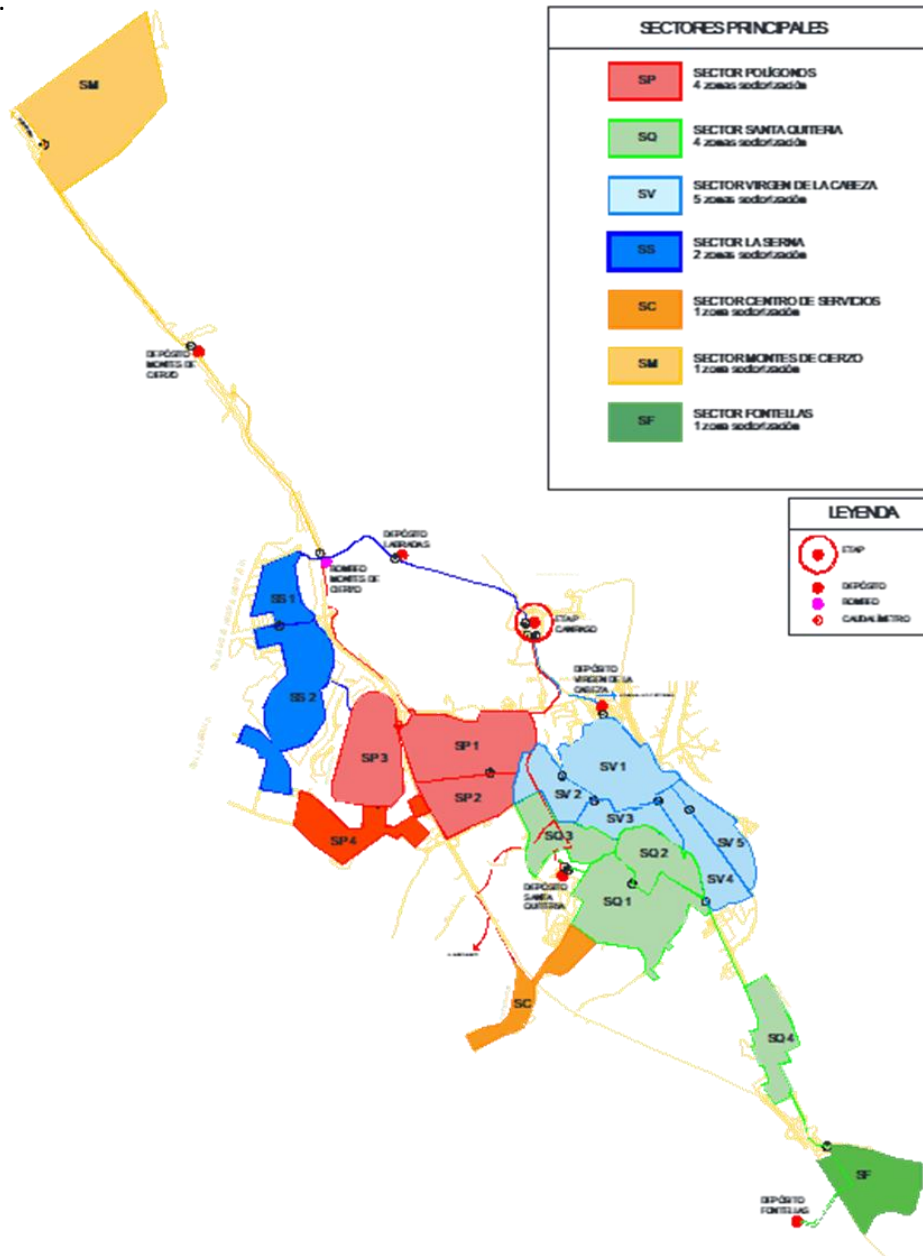
**Fecha de la actuación:** Año 2025

**Presupuesto total subvencionable:** 318.240,00 €

**Descripción y objetivos:** La red de abastecimiento gestionada por la Junta Municipal de Aguas de Tudela cuenta con una longitud aproximada de 180 km y se organiza actualmente en 10 sectores abastecidos a través de tres grandes ramales.

Esta actuación tiene como objetivo mejorar la sectorización existente, reduciendo el tamaño de los sectores actuales para facilitar un control más preciso del sistema.

La sectorización permite monitorizar el caudal de consumo, la presión de servicio y detectar consumos anómalos (como fugas). Para ello, los sectores disponen de caudalímetros y presostatos conectados al sistema de telecontrol.



La actuación ha comprendido la implantación de nuevos caudalímetros en 9 sectores del área metropolitana de Tudela, con la adecuación de la red e instalaciones y digitalización de los equipos mediante la instalación de RTU que permitan procesar y facilitar de manera continua los datos.



## 9- Instalación de prelocalizadores acústicos en la red de distribución

**Línea de Actuación:** B2. Actuaciones de mejora de la eficiencia y digitalización sobre cualquier elemento del sistema de abastecimiento.

**Actuación subvencionada:** A059. Instalación de prelocalizadores acústicos en la red de distribución.

**Fecha de la actuación:** Año 2020- 2026

**Presupuesto total subvencionable:** 26.000,00 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación consiste en la instalación de prelocalizadores acústicos en la red de distribución, con el fin de mejorar la detección temprana de fugas y optimizar la gestión del sistema de abastecimiento.

Los datos recogidos se transmiten a un sistema central de gestión, donde se analizan y correlacionan las señales de distintos sensores, permitiendo identificar la posible existencia de fugas y estimar su localización de forma aproximada.

## 10- Comunicación de las arquetas de sectorización. Incorporación al telecontrol. Instalación y programación.

**Línea de Actuación:** B6. Instalación y mejora de herramientas de comunicaciones.

**Actuación subvencionada:** A073. Comunicación de las arquetas de sectorización. Incorporación al telecontrol. Instalación y programación.

**Fecha de la actuación:** Año 2025- 2026

**Presupuesto total subvencionable:** 79.040,00 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación tiene como finalidad integrar en el sistema de telecontrol la información procedente de las arquetas de sectorización de la red de abastecimiento, permitiendo su supervisión y control en tiempo real.

Para ello, se dotará a estas arquetas de los equipos de comunicación necesarios (RTU y sistemas de transmisión de datos), que permitan recoger la información de los caudalímetros y otros elementos instalados, y transmitirla de forma continua al sistema central SCADA.

## 11- Instalación de placas fotovoltaicas en la ETAP de Canraso.

**Línea de Actuación:** B7. Realización de estudios, instalación de equipos y tecnologías y mejoras de la gestión de los sistemas energéticos.

**Actuación subvencionada:** A076. Instalación de placas fotovoltaicas en la ETAP de Canraso.

**Fecha de la actuación:** Año 2025- 2026

**Presupuesto total subvencionable:** 208.000,00 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación tiene como objetivo la implantación de una instalación de energía solar fotovoltaica para autoconsumo en la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de Canraso, con el fin de mejorar la eficiencia energética del sistema de abastecimiento.

Actualmente, el suministro eléctrico de la ETAP y de las captaciones del río Ebro y Canal de Lodosa, así como el bombeo al depósito de Las Labradas se realiza íntegramente desde la red eléctrica, a través de una subestación propia alimentada por una línea de alta tensión de 66 kV.

La actuación ha consistido en la instalación de una planta fotovoltaica de 250 kW de potencia nominal y 294,84 kWp de potencia pico, destinada al autoconsumo, con el objetivo de reducir y optimizar los costes energéticos de explotación.



## 12- Administración electrónica y Portal Web

**Línea de Actuación:** C1. Desarrollo y mejoras de los portales web de las administraciones responsables y operadores en general

**Actuación subvencionada:** A080. Administración electrónica y Portal Web

**Fecha de la actuación:** Año 2025- 2026

**Presupuesto total subvencionable:** 171.542,20 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación tiene como objetivo la implantación de la administración electrónica y el desarrollo del Portal Web de la Junta Municipal de Aguas de Tudela, avanzando en la modernización y digitalización de la gestión del ciclo integral del agua.

Con este proyecto se pretende mejorar la eficiencia administrativa, agilizar los trámites y facilitar la relación con la ciudadanía.

La nueva plataforma permite a los usuarios realizar gestiones de forma telemática, evitando desplazamientos y tiempos de espera, y garantiza el acceso a los servicios las 24 horas del día, los 365 días del año.

También se mejora la transparencia y el acceso a la información pública relacionada con el servicio de abastecimiento.

La implantación del portal web dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 63 del Real Decreto 3/2023, poniendo a disposición de la ciudadanía información actualizada sobre el ciclo integral del agua (consumos, tarifas, calidad del agua, tratamientos, estadísticas, etc.).

## 13- Actualización del SCADA

**Línea de Actuación:** C2. Mejora o desarrollo de sistemas de información y herramientas digitales para el fomento de la gestión de la información

**Actuación subvencionada:** A087. Actualización del SCADA

**Fecha de la actuación:** Año 2025- 2026

**Presupuesto total subvencionable:** 161.200,00 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación tiene como objetivo la modernización del sistema SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), herramienta fundamental para la supervisión, control y gestión en tiempo real de las instalaciones del ciclo integral del agua.

El SCADA permite visualizar y analizar el funcionamiento de las infraestructuras de abastecimiento, captaciones, ETAP, depósitos, bombes y redes, facilitando la gestión del sistema.

Con esta actuación se llevará a cabo la actualización del sistema, mejorando la visualización de los datos, y su análisis.

## 14- Sistema experto en gestión de redes de abastecimiento

**Línea de Actuación:** C2. Mejora o desarrollo de sistemas de información y herramientas digitales para el fomento de la gestión de la información

**Actuación subvencionada:** A091. Baseform en abastecimiento en alta.

**Fecha de la actuación:** Año 2025- 2026

**Presupuesto total subvencionable:** 4.346,85 €

**Descripción y objetivos:** Esta actuación consiste en la implantación y mejora de un sistema experto de apoyo a la gestión de redes de abastecimiento en alta, basado en la plataforma digital BASEFORM.

La herramienta permite integrar y visualizar en un único entorno los datos procedentes de sensores de caudal y calidad del agua, así como de estaciones de control externas (confederación hidrográfica y meteorología). A partir de esta información, el sistema aplica modelos hidráulicos en tiempo real que facilitan el análisis del comportamiento de la red.

Gracias a estas funcionalidades, es posible detectar anomalías en el sistema de forma más rápida y precisa, mejorando la capacidad de diagnóstico y la toma de decisiones.

