

Digitalización y mejora de la eficiencia hídrica en el sistema de abastecimiento de agua de la localidad de Benahadux (Almería)

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se enmarca en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), Componente 5 «Preservación del litoral y recursos hídricos», Inversión 3 «Transición digital en el sector del agua», dentro del reparto del PERTE de digitalización del ciclo del agua a las comunidades autónomas para municipios menores de 20.000 habitantes.

La Junta de Andalucía convocó estas ayudas por Orden de 10 de mayo de 2024, con bases reguladoras de 30 de noviembre de 2023. La subvención se concedió por resolución de 19 de diciembre de 2024 de la Dirección General de Recursos Hídricos y cubre el 100 % del presupuesto subvencionable, con un máximo de 100.000 euros por proyecto.

Optimizar el rendimiento de la red ajustando la presión, eliminando las roturas existentes y mejorando la distribución. Se busca prelocalizar fugas mediante el control de los sectores hidráulicos y el tratamiento de datos, la telelectura de contadores para el balance diario de caudales y la detección de anomalías, y la reducción de los costes de potabilización y energía.

Tipos de actuación financiables según las bases reguladoras:

- Tipo A.1. Infraestructuras de captación del agua o puntos de entrega para el uso público.
- Tipo A.2. Elementos del sistema de abastecimiento (redes, acometidas, depósitos, potabilización, comunicaciones IoT y sistemas energéticos) que fomenten la telegestión y la telelectura.
- Tipo B. Desarrollo de sistemas de información, plataformas y herramientas digitales para la gestión de la información, la telegestión y la transparencia.

El proyecto comprende 7 actuaciones: controladores inteligentes de presión, telelectura de contadores, riego municipal automatizado, renovación de redes en mal estado, eficiencia energética, clorímetro telecontrolado, telegestión de la sectorización.

BENAHADUX

Bajo Andarax, valle del río Andarax (Almería)

Beneficiario: FCC Aqualia, operador del servicio municipal de abastecimiento

Ejecución: 2025 - junio de 2026



Digitalización y mejora de la eficiencia hídrica en el sistema de abastecimiento de agua de la localidad de Benahadux (Almería)

2. ENTIDAD BENEFICIARIA



FCC Aqualia gestiona el servicio de abastecimiento de agua de Benahadux y es la entidad beneficiaria de la subvención, responsable de la ejecución de las actuaciones, de su mantenimiento durante al menos cinco años y de la remisión de la información sobre usos del agua a la Administración hidráulica.

El agua procede de captaciones subterráneas: los tres pozos de La Calderona, de la Mancomunidad del Bajo Andarax, elevan al depósito de cabecera (5.000 m³), desde el que se abastece el depósito San Miguel (950 m³), mientras que el depósito Los Pinos (450 m³) recibe agua bombeada desde el pozo Pártala. La red de distribución, mixta, suma unos 27 km (50 % polietileno, 25 % fundición dúctil, 20 % fibrocemento y 6 % PVC) en 7 sectores hidráulicos, con unos 2.200 contadores.

3. MUNICIPIO BENEFICIADO

Benahadux se encuentra en la zona de Bajo Andarax, valle del río Andarax, en la provincia de Almería, con 4.643 habitantes.

La mitad de la red está formada por tuberías de polietileno de baja calidad con numerosas roturas y fugas, y soporta presiones elevadas. Los riesgos identificados son la sequía prolongada, la necesidad de mejoras para garantizar la calidad y seguridad del suministro y la falta de digitalización; en 2023 ya se había implantado la telegestión de la sectorización.

4.643

habitantes abastecidos

27 km

de red de distribución en 7
sectores

2.200

contadores, unos 72
municipales

4

pozos de captación

6.400 m³

de capacidad en tres
depósitos

50 %

de red en polietileno

Datos de la memoria técnica de la solicitud de la subvención.

Digitalización y mejora de la eficiencia hídrica en el sistema de abastecimiento de agua de la localidad de Benahadux (Almería)

4. PRINCIPALES ACTUACIONES

1 Controladores inteligentes de presión

Dos controladores de presión telecontrolados con equipos de medida para reducir la presión nocturna, evitar roturas y apoyar la prelocalización de fugas.

2 Telectura de contadores

Telectura de 36 contadores municipales y 110 contadores en diseminados, con balance diario de caudales y detección de anomalías.

3 Riego municipal automatizado

Telectura del contador de riego municipal con dispositivo de control de los periodos de riego para optimizar consumos.

4 Renovación de redes en mal estado

Sustitución de 470 metros de polietileno por PVC orientado, de mayor vida útil, seguridad y calidad del suministro.

5 Eficiencia energética

Dos módulos fotovoltaicos y medidores de energía en los telecontroles de los depósitos; menos desplazamientos de lectura manual.

6 Clorímetro telecontrolado

Estación de medición de cloro en línea en el punto más desfavorable, con consigna de 0,3 ppm, reduciendo reactivo y costes de potabilización.

7 Telegestión de la sectorización

Dataloggers con telegestión para controlar los sectores y prelocalizar fugas, con reducción del tamaño de los sectores mayores.

Digitalización y mejora de la eficiencia hídrica en el sistema de abastecimiento de agua de la localidad de Benahadux (Almería)

5. PRESUPUESTO

Tipo de actuación	Presupuesto subvencionable (EUR sin IVA)
A.1 Infraestructuras de captación del agua	0,00
A.2 Sistema de abastecimiento: redes, sectorización, telecontrol, telelectura y energía	101.782,60
B Plataformas y herramientas digitales	0,00
Total presupuesto subvencionable	101.782,60
Subvención concedida (100 % del subvencionable, máximo 100.000 EUR)	100.000,00

El IVA no es subvencionable. Importes de la resolución de 19 de diciembre de 2024 de la Dirección General de Recursos Hídricos. La inversión ejecutada por FCC Aqualia cubre la subvención concedida.

101.783 €

presupuesto subvencionable del proyecto (sin IVA)

100.000 €

subvención concedida por la Junta de Andalucía

100 %

financiado por la Unión Europea, NextGenerationEU, a través del PRTR

Reparto del presupuesto subvencionable por tipo de actuación



A.2 abastecimiento 100 %

Digitalización y mejora de la eficiencia hídrica en el sistema de abastecimiento de agua de la localidad de Benahadux (Almería)

6. RESULTADOS ESPERADOS

> 10 %

de mejora del rendimiento de la red respecto a la situación de partida

146

contadores con telelectura, municipales y en diseminados

2

controladores inteligentes de presión

470 m

de red renovada en PVC orientado

Eficiencia del servicio

- Menos roturas y fugas mediante el control inteligente de la presión nocturna.
- Prelocalización de fugas por sectores hidráulicos y balance diario de caudales.
- Renovación de los tramos de polietileno de baja calidad por PVC orientado.

Medio ambiente y energía

- Menor consumo de cloro con control en línea de la concentración en el punto más desfavorable.
- Autoconsumo fotovoltaico en los telecontroles de los depósitos.
- Menor huella de carbono al sustituir la lectura manual en diseminados por telelectura.

Transparencia y usuarios

- Lectura horaria de los consumos municipales para que el Ayuntamiento controle el gasto.
- Más información al cliente final sobre sus consumos.
- Control de los contadores en diseminados, más expuestos a manipulación.