

AQUA3. Digitalización del ciclo integral del agua en los municipios de Abanilla, Alcantarilla y Murcia

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto AQUA3 se lanza en respuesta a una serie de desafíos y oportunidades identificados en los municipios de Murcia, Alcantarilla y Abanilla. Estos desafíos incluyen la necesidad de modernizar las infraestructuras de agua para abordar cuestiones de eficiencia y sostenibilidad, así como para adaptarse a las condiciones cambiantes del clima y al creciente estrés hídrico. Mientras que las infraestructuras existentes han servido bien a estas comunidades, el paso del tiempo y el aumento de la demanda han evidenciado la necesidad de mejoras y actualizaciones.

En el contexto del PERTE de digitalización del ciclo del agua, se reconoce la importancia de integrar soluciones digitales y tecnologías avanzadas para optimizar la gestión del agua. Esto es particularmente relevante para los municipios integrantes del proyecto, donde la digitalización puede ayudar a mejorar la monitorización y control de los recursos hídricos, aumentar la eficiencia en el uso del agua y la energía, y contribuir a la sostenibilidad ambiental.



Además, el proyecto busca abordar cuestiones de transparencia y participación ciudadana en la gestión del agua. La implementación de sistemas de información no solo mejorará la operatividad y el mantenimiento de las infraestructuras, sino que también permitirá a los ciudadanos y a las administraciones públicas tener un acceso más directo y claro a la información sobre el uso y gestión del agua.

En este sentido, AQUA3 no solo se enfoca en la renovación y mejora de las infraestructuras físicas, sino también en la adopción de un enfoque más holístico y centrado en el futuro para la gestión del agua, alineándose con los objetivos del PERTE de digitalización del ciclo del agua. La meta es asegurar que estos municipios estén equipados no solo para enfrentar los desafíos actuales, sino también para ser resilientes y sostenibles en el futuro.

El proyecto AQUA3 tiene como objetivo fundamental mejorar la gestión del ciclo integral del agua en los municipios de Murcia, Alcantarilla y Abanilla, con un enfoque particular en la reducción del impacto ambiental, la mejora de la sostenibilidad del servicio y el incremento de la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. A través de la transformación digital, AQUA3 busca optimizar todas las etapas del ciclo del agua, desde la captación de caudales del dominio público hidráulico hasta su devolución una vez han sido depurados.

El proyecto establece 10 objetivos temáticos que se trabajan a través de las diferentes actuaciones que lo componen. Estos objetivos son los siguientes:

O1 - Resiliencia hídrica, O2 - Eficiencia hidráulica y energética, O3 - Consumo sostenible, O4 - Saneamiento y protección de las masas de agua, O5 - Gestión avanzada del agua, O6 - Participación ciudadana y concienciación, O7 - Integración tecnológica y colaboración, O8 - Capacitación y desarrollo de competencias, O9 - Innovación y transferencia tecnológica y por último, O10 - Sostenibilidad ambiental.

A través del proyecto AQUA3, se busca no solo mejorar la infraestructura y la eficiencia en la gestión del agua en estos municipios, sino también adaptar las soluciones a las características específicas de cada territorio. Este enfoque integrador y adaptativo es fundamental para asegurar que el proyecto tenga un impacto positivo duradero, tanto en el ámbito urbano como en el rural y contribuya al desarrollo sostenible de toda la región. En definitiva, AQUA3 se destaca como un proyecto integral y visionario, alineado con los retos contemporáneos del manejo del agua y preparado para enfrentar los desafíos futuros. La ejecución exitosa de este proyecto no solo beneficiará a los municipios de Murcia, Alcantarilla y Abanilla, sino que también servirá como un referente en la gestión sostenible y eficiente del ciclo integral del agua.

AQUA3. Digitalización del ciclo integral del agua en los municipios de Abanilla, Alcantarilla y Murcia

## 2. ENTIDAD/ES SOLICITANTE/S

La entidad solicitante del proyecto AQUA3 es la Agrupación EMUASA-Hidrogea. La Empresa Municipal de Aguas y Saneamiento de Murcia, S.A. (EMUASA) es una sociedad de economía mixta, fundada en el año 1.982 y que cuenta con un 51% de acciones de participación pública (Ayuntamiento de Murcia) y un 49% de participación privada a través de Hidrogea. Hidrogea, por su parte, es la empresa gestora del ciclo integral del agua de los municipios de Abanilla y Alcantarilla, perteneciente al grupo Agbar, que a su vez forma parte del grupo Veolia, la mayor empresa de gestión de agua del mundo.



## 3. MUNICIPIOS BENEFICIADOS



El proyecto AQUA3 tiene un alcance territorial diverso y significativo, abarcando tres municipios con características diferenciadas entre sí: Murcia, capital de provincia, que cuenta con 460.349 habitantes, Alcantarilla, un municipio con carácter urbano e industrial con una población de 42.559 y Abanilla, que presenta un carácter eminentemente rural, con una población de 6.116 habitantes. Cada uno de estos municipios presenta desafíos y oportunidades distintas en la gestión del agua, lo que hace que AQUA3 sea una iniciativa especialmente relevante y adaptada a sus necesidades específicas.

AQUA3. Digitalización del ciclo integral del agua en los municipios de Abanilla, Alcantarilla y Murcia

## 4. PRINCIPALES ACTUACIONES

El proyecto AQUA3 comprende un total de 49 actuaciones, distribuidas entre los municipios de Abanilla (15 actuaciones), Alcantarilla (12 actuaciones) y Murcia (22 actuaciones).

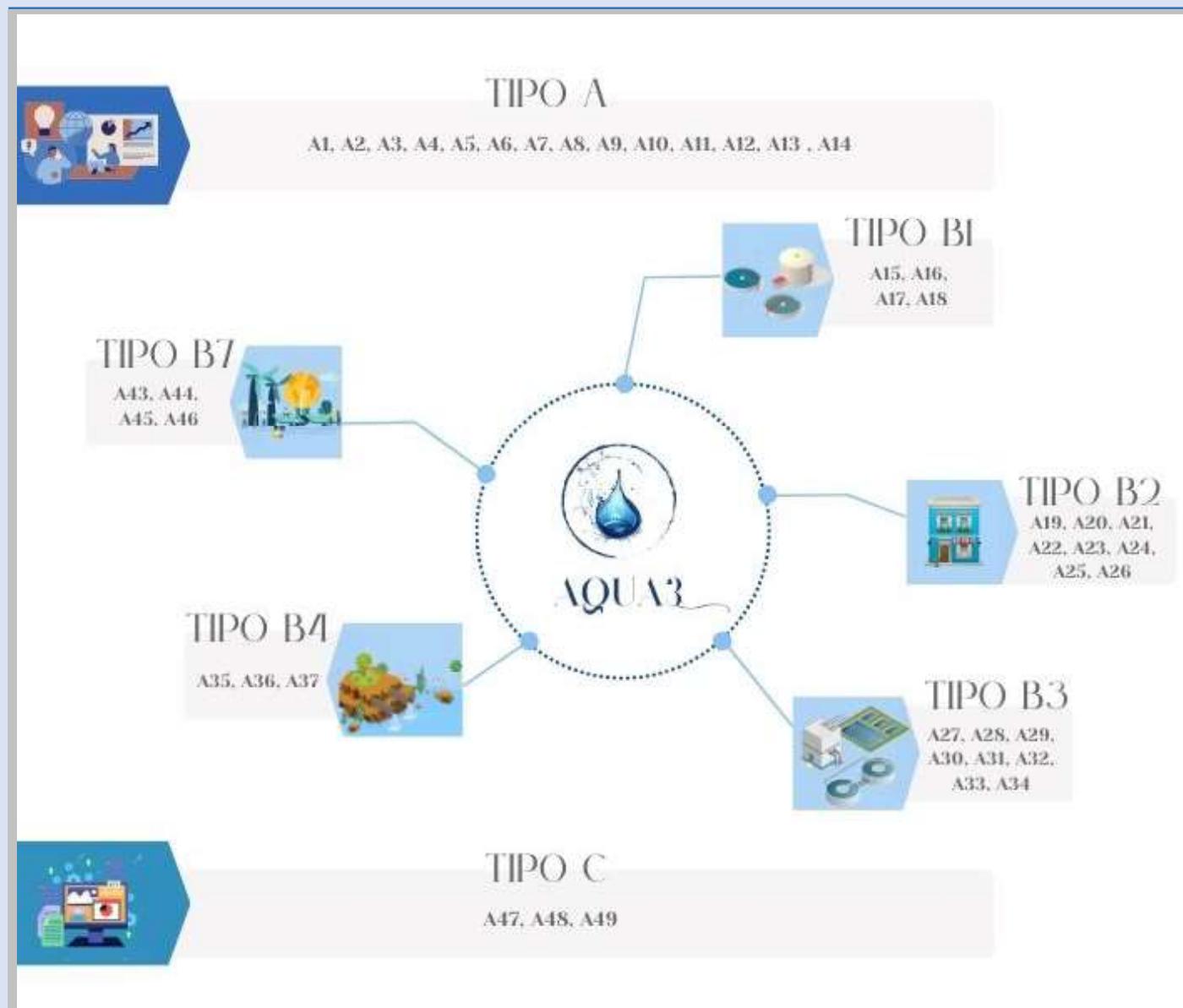
El conjunto de actuaciones del proyecto incluye catorce actuaciones de tipo A (A1, A2, A3, A4, A5 y A8), treinta y dos actuaciones de tipo B (todas las tipologías) y tres actuaciones de tipo C (Todas las tipologías).

A grandes rasgos, la ejecución del proyecto implicará la ejecución de las siguientes tareas:

Dentro del ámbito de actuaciones tipo A se redactarán 3 planes municipales de emergencia ante situaciones de sequía, 3 planes de gestión integral de sistemas de saneamiento y 2 planes para el fomento del uso del agua reutilizada

Dentro del ámbito de actuaciones tipo B se sensorizarán las redes de abastecimiento y saneamiento de los tres municipios, para mejorar el control sanitario, disminuir el ANR y controlar los caudales circulantes por las redes de saneamiento y su calidad. También se sensorizarán los influentes y efluentes de EDARs, así como los puntos de vertido y se optimizará la operación de las EDARs.

Por último, dentro del ámbito de actuaciones tipo C se creará una plataforma de transparencia y se incorporarán un total de 6 herramientas digitales para optimizar la gestión



AQUA3. Digitalización del ciclo integral del agua en los municipios de Abanilla, Alcantarilla y Murcia

## 5. PRESUPUESTO

### PRESUPUESTO POR TIPOLOGÍA DE ACTUACIÓN

Actuaciones tipo A.....	397.323,13 €
Digitalización y mejora de captaciones e infraestructuras de tratamiento (B1).....	1.044.842,63 €
Digitalización y mejora de redes de distribución y telelectura (B2).....	3.298.408,71 €
Digitalización y mejora del saneamiento y depuración (B3).....	2.676.401,41 €
Digitalización y mejora de puntos de vertido (B4).....	876.017,56 €
Otras actuaciones tipo B (B5-B7).....	2.744.874,22 €
Actuaciones tipo C.....	679.799,50 €
<b>TOTAL PROYECTO.....</b>	<b>11.717.667,39 €</b>

### PRESUPUESTO POR PARTIDAS

Costes de asistencia y contratos externos.....	10.110.004,28 €
Costes de material inventariable.....	1.366.381,73 €
Costes indirectos.....	135.431,38 €
Gasto derivado de la revisión por el auditor.....	105.850,00 €
<b>TOTAL PROYECTO.....</b>	<b>11.717.667,39 €</b>
<b>TOTAL SUBVENCIÓN SOLICITADA.....</b>	<b>8.166.076,88 €</b>

## 6. CRONOGRAMA

Actuación	Fecha inicio	Fecha fin	2023				2024				2025				2026			
			P1	P2	P3	P4												
ACTUACIONES TIPO A1	01/07/24	10/10/25																
ACTUACIONES TIPO A2	12/08/24	18/04/25																
ACTUACIONES TIPO A3	01/07/24	06/06/25																
ACTUACIONES TIPO A4	01/07/24	24/10/25																
ACTUACIONES TIPO A5	12/08/24	19/08/25																
ACTUACIONES TIPO A8	01/07/24	20/03/26																
ACTUACIONES TIPO B1	08/04/24	26/06/26																
ACTUACIONES TIPO B2	08/04/24	22/06/26																
ACTUACIONES TIPO B3	01/11/23	30/06/26																
ACTUACIONES TIPO B4	01/11/23	30/06/26																
ACTUACIONES TIPO B5	17/06/24	29/12/25																
ACTUACIONES TIPO B6	17/06/24	12/12/25																
ACTUACIONES TIPO B7	28/03/23	30/06/26																
ACTUACIONES TIPO C1	01/07/24	30/06/26																
ACTUACIONES TIPO C2	01/07/24	30/06/26																

AQUA3. Digitalización del ciclo integral del agua en los municipios de Abanilla, Alcantarilla y Murcia

## 7. RESULTADOS ESPERADOS

Los beneficios de carácter técnico derivados del proyecto son fundamentalmente tres. En primer lugar, el conjunto de elementos de los que se dispone para realizar el control de las infraestructuras se verá incrementado o mejorado, aumentando la capacidad de disponer de información de ayuda a la gestión, así como su calidad. En segundo lugar, diversas infraestructuras cuyos sistemas de control habían quedado obsoletos recibirán renovaciones integrales de dichos sistemas, actualizándose a sistemas más modernos que permitirán una optimización de su funcionamiento, la reducción de paradas de planta por fallo de sistemas y el aseguramiento del buen funcionamiento de las infraestructuras a largo plazo. En tercer y último lugar, el proyecto dotará a los municipios de múltiples herramientas informáticas que permitirán, junto con la información obtenida en otras actuaciones, mejorar y modernizar las estrategias de control y el funcionamiento de las infraestructuras.

La ejecución del proyecto contribuirá a reducir los potenciales impactos climáticos al dotar al servicio de herramientas avanzadas para la toma de decisiones ante los potenciales impactos derivados del cambio climático. Asimismo, contribuirá con el cumplimiento de los objetivos medioambientales del plan hidrológico de la CHS. Por último, permitirá anticiparse a eventuales episodios de contaminación y gestionar en tiempo real las posibles alternativas para evitar cualquier afectación al cauce público, mitigando fundamentalmente episodios de contaminación en épocas de lluvias y también en tiempo seco.

En su vertiente social, el proyecto dotará de telelectura a todos aquellos usuarios identificados como vulnerables, facilitándoles una herramienta que les permitirá tener un mayor control del uso que hacen del agua, hacer un uso más sostenible de ésta y disponer de información en tiempo real de consumos excesivos o anómalos.

El proyecto AQUA3 tiene un marcado carácter innovador. Una vez se haya completado, los municipios contarán con modernas herramientas informáticas que incorporarán las últimas tendencias del sector, como el análisis de grandes conjuntos de datos (BigData) o el uso de inteligencia artificial para apoyar la toma de decisiones operativas, todo ello soportado por un gran despliegue de medios para la obtención de datos de campo.

También facilitará la gobernanza del agua mediante la implementación de un mayor grado de prevención en el uso del recurso, a la vez que se incrementará la fiabilidad en la gestión de las infraestructuras, garantizando así la continuidad del servicio en cualquier circunstancia, evitando afectar al dominio público hidráulico.

Es un proyecto altamente transferible a otros territorios de España que sufren problemáticas similares (escasez del recurso hidráulico y lluvias torrenciales, fundamentalmente)

