



AGUA 5.0 FERROL+ SOSTENIBLE

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de Digitalización del Ciclo del Agua se encuentra enmarcado en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

En el PERTE de Digitalización del Ciclo del Agua, se destaca el interés por la modernización del ciclo del agua para obtener una mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua, avanzar hacia una gestión eficiente y sostenible que permita reducir los consumos y las pérdidas y adaptarse con garantías a los efectos del cambio climático en el conjunto de la sociedad y de la economía.

A tal fin, este proyecto incluye un conjunto de actuaciones que, a través de la digitalización, optimizan el ciclo integral del agua y ponen fin a las ineficiencias detectadas en el sistema de Ferrol.



El sistema de abastecimiento del Concello de Ferrol se sirve de las aguas del embalse de Forcadas, que abastece a los Concellos de su entorno, en concreto a Narón, Neda, Fene, Ares y Mugardos.

Las principales necesidades del municipio de Ferrol se fundamentan en el control efectivo de:

- El agua captada en el embalse de Forcadas.
- La red de transporte a la ETAP de Ferrol (Catabois)
- La ETAP de Ferrol.
- La red de distribución en alta que alimenta a los depósitos de abastecimiento de Ferrol.
- La red de distribución de la población de Ferrol.
- La red de consumos municipales, y las redes a la Marina, Autoridad Portuaria y Navantia.
- Los consumos que realizan los distintos usuarios.
- La monitorización y control de las redes.
- La disminución de posibles roturas, fugas o pérdidas de agua en la red de distribución.
- La emisión de alertas mediante la renovación parcial del parque de contadores que afecte a los colectivos vulnerables, con sistemas de telelectura que permitan avisar en tiempo real ante incidencias.
- El control de los vertidos a la red de saneamiento, así como la calidad del agua de éstos y el control integral de los desbordamientos a la ría.
- El desarrollo de sistemas de información electrónicos inteligentes tanto a nivel de administración como a nivel usuario de agua, mejorando la ciberseguridad en los sistemas y en la transmisión de la información con Augas de Galicia así como la emisión de información al MITECO.

El proyecto está encaminado hacia una mejora de la eficiencia del ciclo urbano del agua conforme 3 tipos de actuaciones generales objeto de esta subvención: de planificación (tipo A), implementación de acciones de mejora en la eficiencia y digitalización (tipo B) y de gestión de la información (tipo C).

La digitalización del ciclo urbano del agua en Ferrol representa una inversión estratégica que no solo promueve la sostenibilidad del recurso hídrico, sino que también optimiza los procesos, reduce costes operativos y mejora la calidad del servicio, atrayendo talento joven a Ferrol, posicionando al municipio a la vanguardia en la gestión eficiente y efectiva del uso del agua.



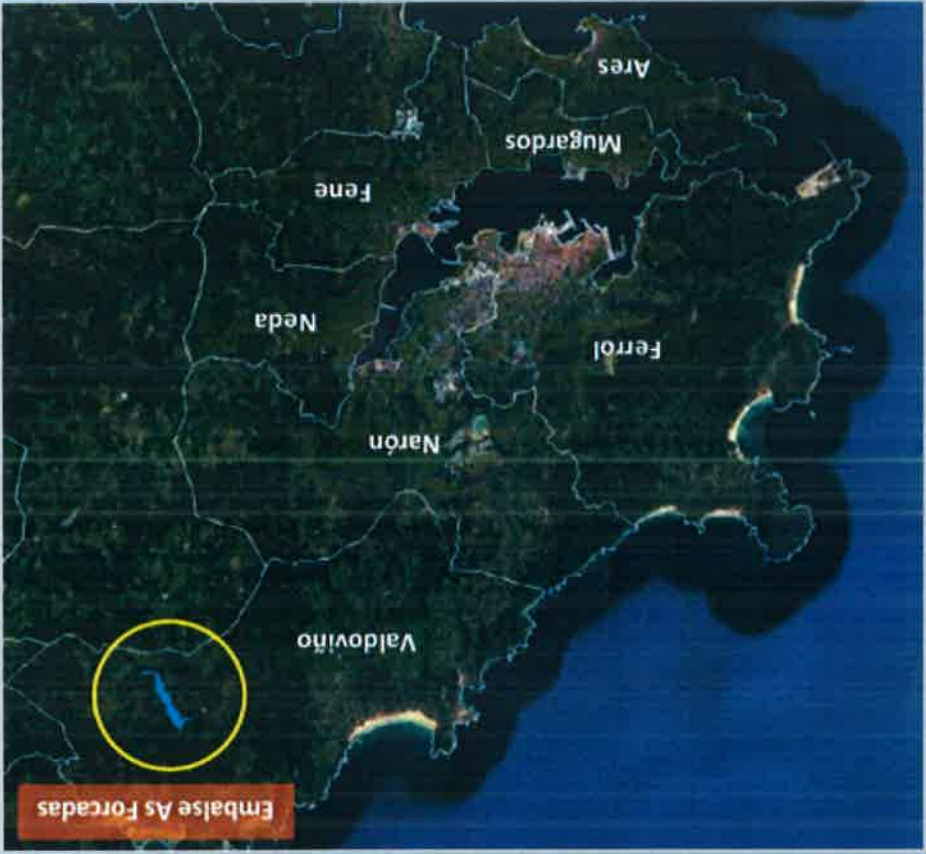
2. ENTIDAD/ES SOLICITANTE/S

La entidad solicitante de la ayuda es el Concello de Ferrol, delegando la ejecución de los trabajos en la empresa mixta EMAFESA, participada al 51% por el Concello.

Teniendo el equipo de Gobierno municipal mayoría absoluta en el Pleno, el Concello de Ferrol, a través del Área de Medio Ambiente, Servicios, Zona Rural y Obras será quien asuma la responsabilidad política del desarrollo del PERTE del Agua.



3. MUNICIPIOS BENEFICIADOS



Ferrol es un municipio situado en el norte de la provincia de A Coruña, en las Rías Altas gallegas, en la Comunidad Autónoma de Galicia. Es la capital de la comarca que toma su nombre. Se localiza en la ría de Ferrol, limitando al este con el municipio de Narón. Destaca su litoral abierto al océano Atlántico, a través de la ría.

La población residente en Ferrol asciende a 64.785 habitantes (INE 2021), siendo el tercer municipio más poblado de la provincia de La Coruña y el séptimo de Galicia.

AGUA 5.0 FERROL+ SOSTENIBLE

4. PRINCIPALES ACTUACIONES

La tipología de actuaciones para las que el ayuntamiento de Ferrol solicita la subvención se especifican a continuación:

TIPO A:

- A.1 Plan de emergencia ante situaciones de Sequía. Artículo 27.3 Ley 10/2001.
- A.2 Plan Sanitario R.D. 03/2023.
- A.3 Plan de control de vertidos.
- A.3 Planes integrales de gestión de saneamiento.
- A.4 Recuperación de agua de lluvia.
- A.5 Plan municipal de protección civil frente a inundaciones.
- A.6 Estudio de sectorización red de abastecimiento.
- A.8 Elaboración de modelo hidráulico de la red de abastecimiento.
- A.8 Elaboración de modelo hidráulico de la red de saneamiento.
- A.8 Levantamiento topográfico de la red de abastecimiento.
- A.8 Levantamiento topográfico de la red de saneamiento.
- A.8 Redacción de proyecto de saneamiento rural.
- A.8 Estudio y proyecto de adaptación de la ETAP a la nueva directiva del agua potable.

TIPO B:

- B.1 Control en tiempo real de la calidad del agua de captación.
- B.1 Control de los caudales suministrados en alta.

SUBT	TIPO		ACTUACIONES
	TIPO A		PLANES, REDACCIÓN DE PROYECTOS CONSTRUCTIVOS O ESTUDIOS QUE PROMUEVAN EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL ASOCIADA Y QUE PROMUEVA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL CICLO URBANO DEL AGUA Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
A1	A	A.1	Plan de emergencia ante situaciones de Sequía. Artículo 27.3 Ley 10/2001
A2	A	A.2	Plan Sanitario R.D. 03/2023
A3	A	A.3	Plan de control de vertidos
A4	A	A.3	Planes integrales de gestión de saneamiento
A5	A	A.4	Recuperación de agua de lluvia
A6	A	A.5	Plan municipal de protección civil frente a inundaciones
A7	A	A.6	Estudio de sectorización red de abastecimiento
A8	A	A.8	Elaboración de modelo hidráulico de la red de abastecimiento
A9	A	A.8	Elaboración de modelo hidráulico de la red de saneamiento
A10	A	A.8	Levantamiento topográfico de la red de abastecimiento
A11	A	A.8	Levantamiento topográfico de la red de saneamiento
A12	A	A.8	Redacción de proyecto de saneamiento rural
A13	A	A.8	Estudio y proyecto de adaptación de la ETAP a la nueva directiva del agua potable
	TIPO B		INTERVENCIONES ESPECÍFICAS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA Y DIGITALIZACIÓN DEL CICLO URBANO DEL AGUA:
A14	B	B.1	Control en tiempo real de la calidad del agua de captación
A15	B	B.1	Control de los caudales suministrados en alta
A16	B	B.2	Telectura del parque de contadores
A17	B	B.2	Control ANR y balance hidráulico. Monitorización y control de caudales y presiones
A18	B	B.2	Gestión avanzada de presiones
A19	B	B.2	Plan de control permanente de fugas
A20	B	B.2	ETAP. Instalación de nuevos falsos fondos en filtros de arena, con su valvulería y automatización
A21	B	B.2	Plan especial de reducción del consumo municipal
A22	B	B.3	Monitorización y control de la red de saneamiento
A23	B	B.4	Monitorización y control de desbordamientos y alivios
A24	B	B.4	Control en tiempo real de la calidad de los vertidos
A25	B	B.5	Actuaciones complementarias de B1, B2, B3, B4
A26	B	B.6	Instalación y mejora de herramientas de comunicaciones
	TIPO C		ELABORACIÓN/ACTUALIZACIÓN O MEJORA DE PLATAFORMAS, PORTALES WEB O SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y HERRAMIENTAS DIGITALES
A27	C	C.1	Integración de la plataforma en la web del ayuntamiento
A28	C	C.1	Página web del servicio actualización según R.D. 03/2023
A29	C	C.2	Desarrollo e implantación de herramienta gestión de Telectura
A30	C	C.2	Desarrollo e implantación de aplicaciones de toma de datos en campo
A31	C	C.2	Implantación del GIS en redes de saneamiento y abastecimiento
A32	C	C.2	Implantación de GMAO mantenimiento de instalaciones
A33	C	C.2	Implantación de Sistema de Alerta de Lluvias
A34	C	C.2	Desarrollo e implantación de Plataforma IoT control y gestión del servicio
A35	C	C.2	Ciberseguridad sistemas de gestión
A36	C	C.2	Conexión con Augas de Galicia y emisión de información al MITECO
			MEDIDAS TRANSVERSALES
A37	AT	AT	Medidas transversales
	AT1	AT	Plan de sostenibilidad del proyecto
	AT2	AT	Plan de gobernanza, participación y formación de los trabajadores
	AT3	AT	Plan de comunicación y sensibilización
	AT4	AT	Plan de medición y seguimiento de los indicadores

TIPO A: PLANES, REDACCIÓN DE PROYECTOS CONSTRUCTIVOS O ESTUDIOS QUE PROMUEVAN LA MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL CICLO URBANO DEL AGUA Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO = 929.577,48 €

TIPO B: INTERVENCIONES ESPECÍFICAS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA Y DIGITALIZACIÓN DEL CICLO URBANO DEL AGUA = 2.846.462,12 €

TIPO C: ELABORACIÓN/ACTUALIZACIÓN O MEJORA DE PLATAFORMAS, PORTALES WEB O SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y HERRAMIENTAS DIGITALES = 978.242,28 €

6. CRONOGRAMA

RESUMEN DE PRESUPUESTO:

IMPORTE TOTAL SUBVENCIONABLE = 4.754.281,87 €
IMPORTE AYUDA = 3.826.015,33 €
APORTACIÓN MUNICIPAL = 928.266,54 €
APORTACIÓN MUNICIPAL A. TRANSVERSALES = 193.600,00 €
TOTAL+TRANSVERSALES = 4.947.881,87 €

AGUA 5.0 FERROL+ SOSTENIBLE

7. RESULTADOS ESPERADOS

A continuación, se sintetizan los resultados esperados de las actuaciones a nivel Técnico:

- Diagnóstico de la situación actual de la red de abastecimiento y saneamiento.
- Propuestas de recuperación de agua lluvia y su almacenamiento.
- Telectura del parque de contadores, con la renovación de 2.300 unidades, que beneficia a los colectivos vulnerables, agilizando el tiempo de respuesta y detectando incidencias en tiempo real.
- Zonificación del territorio en función del riesgo de inundaciones.
- Levantamiento topográfico de la red de abastecimiento y Saneamiento.
- Elaboración de los modelos hidráulicos de la red de abastecimiento y saneamiento.
- Diagnóstico y propuesta de mejoras.
- Propuesta de sectorización de la red de abastecimiento, para reducir las pérdidas.



En este apartado se resumen los logros esperados a nivel Social y Medioambiental:

- Mayor transparencia, menores costes. Disminución de las reclamaciones de usuarios.
- Mayor confianza en las Administraciones y Gestores.
- Minimizar la contaminación del agua.
- Mejora de la calidad del servicio. Mejora del ciclo urbano del agua.
- Mejora de la eficiencia de las redes, mediante el control de fugas.
- Disminución de frecuencia de roturas. Mayor confort.
- Mejora del rendimiento de la red. Vigilancia y control permanente. Reducción de consumos.
- Caudales reducidos de fugas y averías graves.
- Mayor vida útil de las instalaciones. Menores problemas en la red y viviendas.
- Disminución de quejas de los abonados, reducción del ANR. Aumento de la disponibilidad.



Por último, se indican los objetivos esperados de las actuaciones a nivel Estratégico:

- Dotar al servicio de un sistema de última generación que facilite la gestión del proceso, sistemas y equipos de las instalaciones.
- Gestión en la operación diaria de los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo.
- Gestión en los trabajos de mantenimiento realizados, y seguimiento de todas las órdenes de trabajo del mantenimiento a realizar.
- Control de la gestión de operación y mantenimiento en tiempo real.
- Realización de informes para el análisis de toda la información.
- Integración de todos los datos recabados en las distintas áreas del servicio para realizar un control y seguimiento centralizado del servicio.
- Implementación avanzada de sistemas de Ciberseguridad.



