



IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE TELELECTURA INTELIGENTE EN EL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A FUERTEVENTURA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Consorcio de Abastecimiento de Aguas de Fuerteventura (CAAF), plantea en este proyecto actualizar parte del parque de contadores de la isla por un sistema de telelectura que permita la gestión inteligente del agua, aprovechando el cumplimiento de la orden ministerial ICT/155/2020, que establece que cualquier contador instalado que tenga una antigüedad superior a los doce años tendrá que ser reemplazado, sin posibilidad de ser reparado o modificado.

El objetivo general del proyecto aquí planteado es modernizar el sistema de telelectura de la gestora a las nuevas tecnologías existentes en el mercado. Esto se conseguirá mediante la implantación de dos tipos de tecnologías: radio de largo alcance (VHF) y Narrow Band IoT (NB). De esta manera, a través de la digitalización del ciclo de agua se permite introducir a esta nueva red de contadores a un sistema digital integral. Esta electrónica será capaz de elaborar y proporcionar parámetros estadísticos, datos de consumo y caudales, mediante índices registrados previamente en la memoria interna del contador.

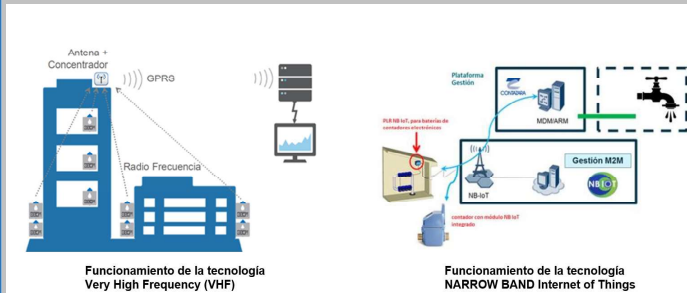
Entre los principales beneficios que esta tecnología aporta, destaca el hecho de que el CAAF, puede avisar a los abonados de las anomalías que pudieran producirse en sus consumos, debido a fugas de gran o de pequeña magnitud en su instalación interior, evitando así pérdidas de agua innecesarias, y paralelamente se consigue optimizar el recurso hídrico, con el consecuente ahorro de agua y energía.

El parque de contadores del CAAF, formado por aproximadamente 60.000 contadores, fue objeto de una primera fase de implantación de telelectura en la localidad de Puerto del Rosario en el año 2019, donde se implantaron 18.000 contadores de telelectura logrando lo siguientes hitos: se elimina la necesidad de leer físicamente el contador, ahorrando en transporte y lectores; se elimina la necesidad de acceder a las propiedades privadas para la lectura visual de los contadores; se eliminan los consumos estimados; se generan servicios añadidos; se detectan averías internas y fraudes; se adapta la producción de agua a la demanda, reduciendo la presión en la red y por tanto las fugas en la misma (aumentando el rendimiento); se realizan balances hidráulicos para optimizar la detección de fugas y fraudes; y se mejora del rendimiento de las redes.

Para la ejecución de esta segunda fase se estima que el plazo de ejecución del suministro e instalación sea de dos años, finalizando en diciembre de 2025. En cuanto al número de contadores será de 21.950, instalándose una media de 7.244 contadores en 2024, y los 14.707 restantes en 2025.

El desarrollo de este proyecto es fundamental para asegurar el abastecimiento de agua a la isla de Fuerteventura los próximos años, puesto que la isla lleva sufriendo más de una década de sequías llegando al extremo de declarar el pasado año el estado de emergencia hídrica por un plazo de seis meses. Asimismo, se elaboró un informe técnico sobre el estado del agua no registrada (ANR) a nivel insular poniendo en evidencia el muy bajo rendimiento hidráulico (51,16%) en las redes del CAAF puesto que el índice ANR estuvo en un 48.84% durante los meses estudiados, donde un 20% correspondía a pérdidas comerciales y el porcentaje restante a pérdidas técnicas.

Adicionalmente, cabe señalar que la población de Fuerteventura ha crecido considerablemente en la última década, concretamente en dos décadas ha aumentado un 52% y se incrementará en la próxima década en un 45%, esto supone que la isla alcanzará los 178.000 habitantes. Paralelamente y para agravar la situación, Fuerteventura tiene un alto porcentaje de turistas pudiendo llegar a recibir más de 2.200 visitantes por cada 100 vecinos. Esto convierte a Fuerteventura en la isla que a nivel mundial recibe el mayor número de turistas por cada cien habitantes.

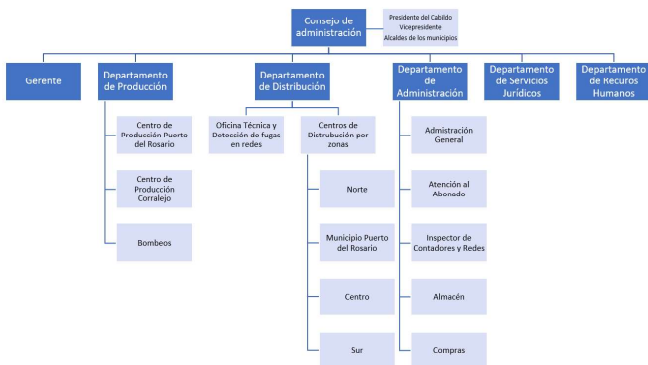




IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE TELELECTURA INTELIGENTE EN EL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A FUERTEVENTURA

2. ENTIDAD/ES SOLICITANTE/S

El Consorcio Abastecimiento de Aguas a Fuerteventura (CAAF) será la entidad solicitante de esta iniciativa y la beneficiaria, y sus funciones son: 1) La producción y distribución de agua potable, así como el establecimiento, ampliación, dotación, conservación y explotación del servicio a los habitantes de los municipios consorciados, y 2) La depuración y aprovechamiento de las aguas residuales, si bien en la actualidad el CAAF no explota ninguna EDAR ni trata las aguas residuales.



3. MUNICIPIOS BENEFICIADOS



El proyecto plantea la implantación de sistemas de telelectura y el uso de concentradores de largo alcance y comunicación vía radio de largo alcance para la lectura remota y automática de los contadores electrónicos a instalar en cuatro municipios de la Isla de Fuerteventura: Gran Tarajal (8.611), Corralejo (18.031 habitantes), Antigua (12.783), Tuineje (15.549) y Puerto del Rosario (41.786). La isla tiene una población de 120 021 habitantes (2022), es la cuarta isla más poblada del archipiélago canario y la tercera de la provincia.



IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE TELELECTURA INTELIGENTE EN EL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A FUERTEVENTURA

4. PRINCIPALES ACTUACIONES

El proyecto se divide en 7 actuaciones: dos de tipo A enfocadas en licitar y redactar el proyecto; tres de tipo B.2 centradas en mejorar la eficiencia y digitalización del sistema de abastecimiento, fomentando la telegestión y telelectura con la actualización de la red de contadores, la configuración de la red y la transmisión de telelecturas al software de gestión; y tres de tipo C donde según los datos extraídos se optimice la gestión junto con una formación guiada y comunicación a la población.

ACCIONES TIPO A

A.1. Licitación

- A.1.1 Redacción del pliego
- A.1.2. Publicación de licitación
- A.1.3. Revisión de las propuestas
- A.1.4. Plazo de subsanación
- A.1.5. Revisión y Adjudicación

A.2. Redacción de Memoria Técnica

- A.2.1. Definir el proceso de instalación
- A.2.2 Definir el orden de instalación

ACCIONES TIPO B

B.2.1. Instalación de los contadores

- B.2.1.1. Instalación de los contadores en Corralejo
- B.2.1.2. Instalación de los contadores en Puerto del Rosario
- B.2.1.3. Instalación de los contadores en Antigua
- B.2.1.4. Instalación de los contadores en Tuineje
- B.2.1.5. Instalación de los contadores en Gran Tarajal
- B.2.1.6. Reforma árboles de contadores

B.2.2. Configuración de la red y lectura de contadores

- B.2.2.1. Configuración de la red y lectura de contadores en Corralejo
- B.2.2.2. Configuración de la red y lectura de contadores en Puerto del Rosario
- B.2.2.3. Configuración de la red y lectura de contadores en Antigua
- B.2.2.4. Configuración de la red y lectura de contadores en Tuineje
- B.2.2.5. Configuración de la red y lectura de contadores en Gran Tarajal

B.2.3. Transmisión de las lecturas

ACCIONES TIPO C

C.1. Software de gestión

C.2. Formación

C.3. Acciones de conservación y difusión

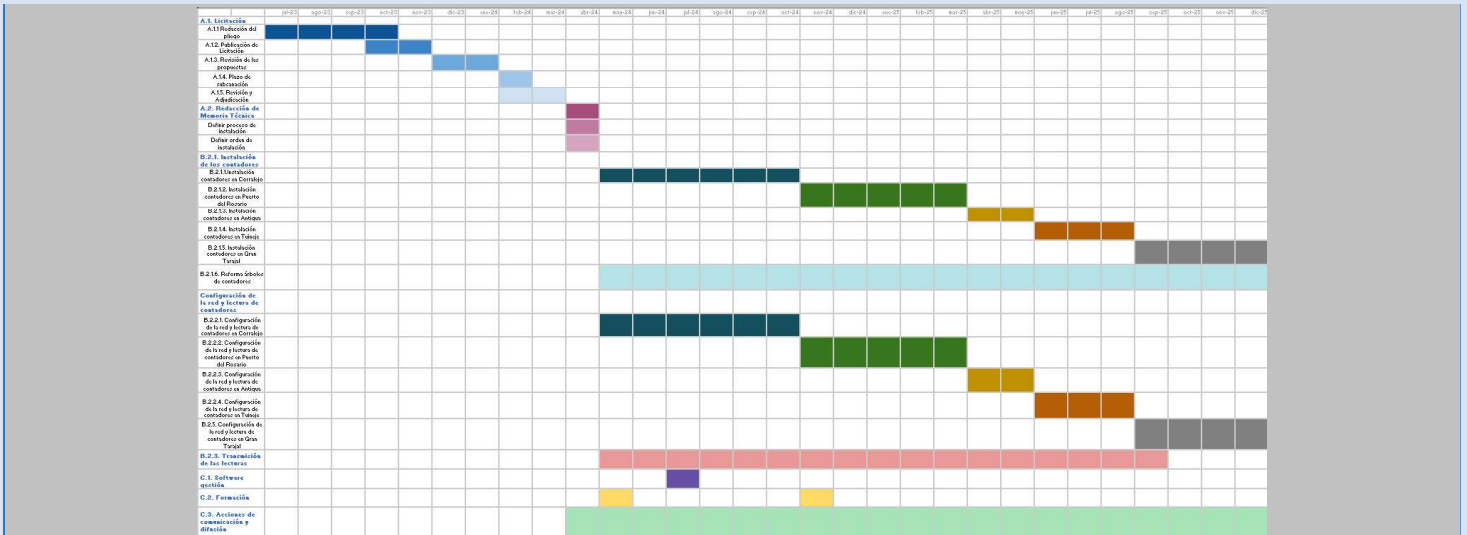
IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE TELELECTURA INTELIGENTE EN EL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A FUERTEVENTURA

5. PRESUPUESTO

El grueso de la financiación se destinará a la instalación de los contadores, de sus módulos de comunicación y las aplicaciones. El desglose por contadores y calibres es: 21.053 contadores de 12/13/15 mm, un contador de 20 mm, 834 contadores de 25 mm, 10 contadores de 30 mm, 7 contadores de 40 mm, 42 contadores de 50 mm y un contador de 200 mm. En total se instalarán 21.950 contadores, de modo que el presupuesto necesario para llevar a cabo estas acciones será de 5.005.509,00€. Al mismo tiempo se contempla que en algunos casos será necesario la reforma del árbol de contadores de modo que se prevé un coste de 395.100,00€.

Adicionalmente, en el presupuesto se contemplan otros costes como: costes asistenciales y de contratos externos (30.000€), costes de desplazamiento, alojamiento o manutención (1.200), costes derivados de la difusión en medios de comunicación (25.000€) y los costes de organizar los dos eventos planteados (45.000€). Finalmente, el coste de implantar este proyecto ascenderá a 5.501.809,00€. Con la concesión de la subvención de este PERTE se pretende cubrir el 60% de los gastos (3.301.085,00€), y el resto (2.200.723,00€) lo asumirá el CAAF. Cabe señalar que todas las cifras incluidas en estas descripción presupuestaria no incluyen el IGIC.

6. CRONOGRAMA





IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE TELELECTURA INTELIGENTE EN EL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A FUERTEVENTURA

7. RESULTADOS ESPERADOS

Tras detectar que había un problema en el rendimiento de la red de abastecimiento se aclaró la necesidad de gestionar correctamente el agua. Por ello este proyecto busca con la implantación de contadores de última tecnología y un sistema de telelectura abordar este problema para poder reducir el índice de agua no registrada en torno a un 20%. Paralelamente, este proyecto estará acompañado con un plan de formación para generar empleo cualificado y un plan de comunicación para dar a conocer este proyecto entre la población

Reducción del índice de agua no registrada en un 20%

En el aspecto medioambiental, Fuerteventura lleva más de una década sumida en una fuerte sequía. Este proyecto es útil para no malgastar agua (eficacia) detectando con más rapidez las fugas, averías o fraudes (eficiencia) para finalmente reducir el índice de agua no registrada. En consecuencia, la masa de agua marítima superficial costera recibirá menos vertidos de salmuera generados por las desaladoras.

Asegurar el abastecimiento frente a la sequía y el aumento de población

En el aspecto social, con la aplicación de este proyecto se pretende abordar el reto demográfico respecto a la gestión del agua, pero no tanto intentando dotar de este recurso a la población rural, sino ser capaz de poder proporcionar el agua a su creciente población en los núcleos urbanos. Paralelamente se plantea implantar en el futuro sistemas de alarmas ante un parón de consumo para grupos más vulnerables.

Aumento de la transparencia en el ciclo del agua

Los contadores seleccionados para este proyecto son los más punteros e innovadores en el mercado por su eficiencia metrológica y su versatilidad. Todos los modelos son electrónicos y compatibles con tecnología NB IoT y de VHF. Esto junto con la introducción del sistema de telelectura permitirá que el ciudadano consulte su consumo de agua a través de una aplicación esto consigue transparencia en la facturación, calidad del servicio y concienciación del gasto de agua realizado, potenciando el ahorro.

Paralelamente, la información generada correctamente procesada y estructurada arroja información muy valiosa para la gobernanza del dominio público hidráulico y al impulso de la implantación de la normativa asociada ayudando a la planificación hidráulica futura al permitir conocer las demandas hidráulicas de la población y el comportamiento de la redes.