

PROYECTO 04/14 DE INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LAS ZONAS DE BULLAS, LORCA Y MURCIA (MU/VARIOS)

Clave: O-04/14-03

MARCO ESTRATÉGICO

Programa Operativo: FEDER de la Región de Murcia 2007-2013.

Eje Estratégico 3: "Medio ambiente, entorno natural, recursos hídricos y prevención de riesgos".

Tema Prioritario 45: "Gestión y distribución del agua (agua potable)".

Línea de Actuación: Modernización del sistema de control y comunicaciones.

Planificación: Automatización y telecontrol centralizado del sistema hidráulico de la MCT. Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura (2009-2015). Medida 1116. Plan Hidrológico Nacional 2005. ANEXO IV (2.3.o).

LOCALIZACIÓN

Las actuaciones realizadas se sitúan en las diferentes instalaciones de MCT en las zonas de Bullas, Lorca y Murcia; en las comarcas del Noroeste, Alto Guadalentín y Huerta de Murcia, pertenecientes a la provincia y Región de Murcia.



OBJETIVOS PERSEGUIDOS

Mejorar la gestión del servicio y del suministro de agua potable a la población potencial servida, mejorando los modelos actuales de telecomunicaciones, mediante la implementación y puesta en marcha del nuevo sistema de automatización, telemando, monitorización, control y gestión de las infraestructuras hidráulicas existentes en las zonas de Bullas, Lorca y Murcia.

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Esta actuación ha sido cofinanciada en un 68% con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia 2007-2013.

1.- Inversión Total: 6.795.940 € (IVA incluido);
5.616.480 € (IVA excluido)

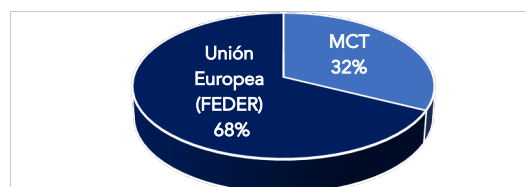
Detalle del gasto ejecutado por expediente (IVA excluido):
O-04/14-03 (Ejecución de la obra)

O-04/14-03 5.616.480 €

3.- Gasto Subvencionable: 4.755.434 €

3.- Financiación:

- MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MCT):
1.812.132 € (32%)
- UNIÓN EUROPEA (FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER):
3.804.348 € (68%)



PROBLEMÁTICA / NECESIDADES QUE HAN MOTIVADO LA ACTUACIÓN

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla gestiona una amplia red de infraestructuras que sirven para garantizar el abastecimiento a las diversas poblaciones de la Comunidad de Murcia y la provincia de Alicante, así como a algunas poblaciones de la provincia de Albacete limítrofes con Murcia.

Con objeto de optimizar las labores de control, monitorización y gestión de dicha infraestructura, la MCT inició hace varios años un proceso de mejora y modernización de sus sistemas de Telecontrol y Telemando que se materializó con la ejecución de las Obras de mejora del Control Centralizado y Telemando en la Zona 4a de Explotación, dentro del programa de fondos europeos de la MCT 2007-2013.



Cabe señalar que, además de los anteriores, se han venido realizando otro tipo de actuaciones cofinanciadas con fondos europeos que se interrelacionan con los sistemas de Telemando y Telecontrol de las instalaciones e infraestructuras de MCT; tales como la renovación del Canal de Murcia, tendido de fibra óptica en los canales principales, modernización de los sistemas de control y automatización de las plantas potabilizadoras, así como de electrificación de instalaciones.

Una vez sentadas las bases del nuevo sistema de Telemando y Telecontrol centralizado, MCT se planteó extender dicho sistema al resto de zonas de Explotación, siendo una zona fundamental la que integran los términos de Bullas, Lorca y Murcia.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

Las actuaciones han consistido en la realización de diversos trabajos de obra civil (casetas de equipos, torres de comunicaciones, canalizaciones), sistemas eléctricos (líneas de derivación, cuadros eléctricos, sistemas fotovoltaicos, Rectificadores, SAIs, instalación interior), equipos electromecánicos (sustitución de válvulas, Actuadores eléctricos de válvulas y compuertas), sistemas de telecontrol: (instrumentación, autómatas (PLCs), cuadros de control), sistemas de comunicación (radioenlaces de microondas, remotas GPRS), así como la integración en los sistemas SCADA, SSTD y GMAO existentes.

Para las actuaciones llevadas a cabo se han seguido los criterios de estandarización definidos en el "Proyecto y ejecución de las Obras de mejora del Control Centralizado y Telemando en la Zona 4a de Explotación" para lograr una plataforma única, que permite una gestión homogénea y ágil de las infraestructuras. Las instalaciones que se han integrado en dicho sistema a través de esta actuación (que cubre las zonas de Murcia, Lorca y Bullas) incluyen 91 depósitos, 29 elevaciones, 7 almenaras (incluyendo 3 partidores) y 7 Instalaciones Varias, que incluyen 2 Centrales hidráulicas y varias Tomas.

Para ello ha sido necesaria la realización de numerosos trabajos de los cuales se destacan los que se relacionan a continuación:

■ Trabajos de obra civil

Se han llevado a cabo las infraestructuras de obra civil necesarias para albergar la instalación del equipamiento y sistemas de Telemando y Telecontrol de las instalaciones. Tales como la ejecución de canalización subterránea para el tendido de cables de señal, alimentación y comunicaciones; ejecución de casetas para albergar equipamiento de control, comunicaciones y medida de calidad del agua; así como la Instalación de torres para albergar las antenas de comunicaciones por radioenlace de microondas.

■ Instalación y/o adecuación de los sistemas eléctricos

En algunas instalaciones ha sido necesario realizar trabajos de instalación eléctrica o adecuación de los sistemas de alimentación existentes previamente a la instalación del equipamiento de telecontrol. Tales como la instalación eléctrica completa de las nuevas casetas de equipos.

■ Instalación del equipamiento de telecontrol de las instalaciones

Se ha dotado a las instalaciones de instrumentación y equipos de control que permiten la adquisición de variables de estado y control y su intercambio con el control centralizado, así como el funcionamiento de la instalación en modo degradado, en caso de pérdida de las comunicaciones. Entre otros trabajos se ha procedido a la instalación y cableado de sensores y nueva instrumentación de medida, de nuevos cuadros de control y/o cuadros CCM, de equipos electromecánicos ; adaptación los existentes al sistema de Telemando y Telecontrol para el telemando de válvulas y compuertas;; Instalación, configuración y programación de PLCs y remotas para el control de proceso, así como la Integración de las nuevas instalaciones en el Sistema SCADA centralizado

■ Instalación del equipamiento de comunicaciones

Para que sea posible el intercambio de señales de estado y control entre las instalaciones y el Centro de Control ha sido necesario dotar a las diferentes instalaciones de un sistema de comunicaciones robusto y redundante que garantice la comunicación entre éstas y dicho Centro de Control, aprovechando la Red de Comunicaciones mediante radioenlaces de microondas, así como la infraestructura central para la gestión de comunicaciones por GPRS incluidas en el Proyecto de Telemando y Telecontrol de la Zona 4 de Explotación para incorporar las instalaciones objeto del presente Proyecto a dicha red de comunicaciones, utilizando para ello comunicaciones redundantes.

■ Integración de las instalaciones en el telemando y telecontrol centralizado

Tras la instalación, pruebas y puesta en marcha del equipamiento de Telecontrol y Comunicaciones en cada una de las instalaciones, era necesaria su integración en el Sistema SCADA Topkapi instalado en el Centro de Control de MCT en Cartagena.

■ Integración de las instalaciones en el sistema de soporte a la toma de decisiones

Para la optimización de la gestión de los recursos hídricos y energéticos en la Explotación de las instalaciones e infraestructuras de MCT, la MCT dispone de un Sistema de Soporte a la Toma de Decisiones (SSTD) que permite realizar de forma rápida diagnósticos de la situación de la red hidráulica en base a los datos obtenidos en tiempo real, así como determinar las actuaciones más óptimas desde el punto de vista de la gestión de los recursos para satisfacer las demandas.

Para integrar las instalaciones e infraestructuras objeto de esta actuación ha sido necesario generar el modelo hidráulico de las instalaciones y los sistemas, la determinación y división de los subsistemas que componen el conjunto global de instalaciones; la carga y configuración del Modelo Hidráulico en la herramienta SSTD, así como la calibración del Modelo Matemático del SSTD tanto para las diferentes zonas como el global para el conjunto total de instalaciones e infraestructuras a integrar, incluyendo las pruebas para comprobar su correcto funcionamiento.

DESARROLLO DE LAS OBRAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Ingeniero Director: **ALFONSO DE GEA**

Desarrollo de las obras

- Fecha Inicio: 17 de febrero de 2015
- Fecha Finalización: 31 de diciembre de 2015
- Fecha Puesta en Explotación: **solicitud excepcionalidad (se desconoce su situación actual)**

LOGROS Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN

A través de esta actuación se contribuye a una utilización más eficiente y responsable del agua y a un prestación más eficiente del servicio público, disponiendo de herramientas de mejora continua y excelencia. La automatización y telecontrol centralizado de las instalaciones permite reducir costes energéticos, organizar la información procedente de la red hidráulica y controlar de forma continua todos los dispositivos electromecánicos integrantes de la red.

Como resultados de la actuación llevada a cabo se destacan los siguientes:

- Monitorizar las instalaciones e infraestructuras de MCT incluidas en el ámbito de esta actuación, de manera que se permite disponer de la información del estado tanto de las infraestructuras como de la calidad del agua de forma centralizada, continua y en tiempo real.
- Dotar de Telemando a las instalaciones, permitiendo así la rápida actuación sobre los diferentes elementos de regulación y control, y por ende, la mejora en la gestión de las infraestructuras.
- Optimizar la gestión de los recursos hídricos y energéticos: En base a los datos obtenidos en tiempo real, y con la ayuda del Sistema de Soporte a la Toma de Decisiones (SSTD), es posible realizar de forma rápida diagnósticos de la situación de la red hidráulica, así como determinar las actuaciones más óptimas desde el punto de vista de la gestión de los recursos para satisfacer las demandas.
- Mejorar el nivel de servicio público, dado que los nuevos sistemas permiten disponer de información en tiempo real del estado de la red, así como realizar previsiones en base a datos históricos, permitiendo prever posibles problemas con antelación para tomar decisiones que anticipen su resolución, consiguiendo por ende la mejora en el nivel de servicio.
- Almacenamiento y tratamiento de la información recogida de forma sistemática, permitiendo a futuro su uso más eficaz como base estadística para realizar previsiones.
- Optimizar el Mantenimiento de las Instalaciones, dado que se dispone de información en tiempo real sobre el estado de las instalaciones y, junto con un Sistema de Gestión del Mantenimiento automatizado, se anticipan posibles problemas y averías en la red de abastecimiento, así como en sus diferentes elementos, permitiendo reaccionar con antelación.
- Integración del Telemando y Telecontrol de las instalaciones en una plataforma común, permitiendo así el control y gestión de las instalaciones e infraestructuras de una forma más homogénea, basada en una plataforma moderna, que cuenta con sistemas y tecnologías avanzadas para una gestión más óptima de los recursos.

HEMEROTECA

Una red controlará los abastecimientos en tiempo real

Diario La Verdad. 26 septiembre 2014

<http://www.laverdad.es/murcia/201409/19/controlara-abastecimientos-tiempo-real-20140919021444-v.html>

La Mancomunidad de Canales del Taibilla (MCT) ha licitado tres contratos por más de 13 millones de euros para instalar una red que controle todo el sistema de abastecimiento a la población. Consiste en un circuito de señales y sensores que proporcionará información en tiempo real de los canales, potabilizadoras, bombes y depósitos con el fin de optimizar el suministro y reaccionar lo antes posible en situaciones de emergencia, así como hacer frente a las averías, según informó ayer Adolfo Gallardo, delegado del Gobierno en la Mancomunidad.

El control centralizado del suministro se llevará a cabo desde la sede de Cartagena. Dos proyectos licitados ayer consisten en la instalación del telemando y control remoto desde la estación potabilizadora de la Sierra de la Espada (Molina de Segura), con un importe de 1,8 millones de euros. El tercer contrato, de 12 millones de euros, consistirá en la integración en la red de control de las instalaciones de Murcia, Lorca y Bullas, con un plazo de ejecución de doce meses. El sistema ya está implantado en la zona de Cartagena, y queda por contratar la parte de Alicante.

La Mancomunidad del Taibilla implantará el control centralizado en 32 municipios

Diario La Verdad. EFE Murcia. 16 octubre 2014

<http://www.laverdad.es/murcia/201410/16/mancomunidad-taibilla-implantara-control-20141016110958.html>

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) ha licitado por 14,5 millones de euros las obras para integrar en su control centralizado a 32 municipios de la Región de Murcia, con un plazo de ejecución de doce meses y cofinanciados en un 80% con Fondos de Cohesión FEDER.

Las obras permitirán optimizar el servicio de abastecimiento de agua y comprenden la integración en el nuevo centro de control centralizado, situado en la central de la Mancomunidad en Cartagena, de las instalaciones ubicadas en Bullas, Lorca y Murcia.

Suministro de agua inteligente para Murcia y Alicante

Diario La Verdad. MIGUEL ÁNGEL MUÑOZ. 11 febrero 2015

<http://www.laverdad.es/nuestra-tierra/medio-ambiente/201502/10/suministro-de-agua-inteligente-para-murcia-y-alicante.html>

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla contará con un sistema centralizado para controlar a tiempo real sus infraestructuras, el estado de su red de abastecimiento y mejorar la gestión de los recursos.

El objetivo del proyecto es supervisar de forma continua los puntos neurálgicos del abastecimiento de agua, además de actuar sobre los mismos en función de la información que se recibe en el centro de control, ubicado en su sede en Cartagena. Esto implica reducir el consumo de energía eléctrica y optimizar la producción de agua, al detectar posibles averías, fugas o excesos en determinados canales, y un importante ahorro de costes, además de un uso más responsable de un recurso tan valioso como es el agua.

PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN



PROGRAMA FONDOS EUROPEOS 2007-2013



MANCOMUNIDAD DE LOS CAÑALES DEL TAIBILLA



Una manera de hacer Europa ★