

PROYECTO 09/13 DE TELEMANDO Y CONTROL REMOTO DE LA ETAP DE LORCA, BALSÓN Y SUS ELEVACIONES (MU/LORCA)

Clave: O-09/13-30

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 ubican en las instalaciones de la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Lorca, depósitos y elevaciones, situados en el término municipal de Lorca, en la comarca del Alto Guadalentín, de la provincia de Murcia, perteneciente a la Región de Murcia.



OBJETIVOS PERSEGUIDOS

El objeto de la operación es automatizar la mayor parte de los procesos y definir las nuevas implantaciones y las reformas necesarias en la E.T.A.P. para poder tele-controlarla desde las oficinas centrales de MCT en Cartagena.

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Esta actuación ha sido cofinanciada en un 77% con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia 2007-2013

1.- Inversión Total: 637.298 € (IVA incluido);
526.692 € (IVA excluido)

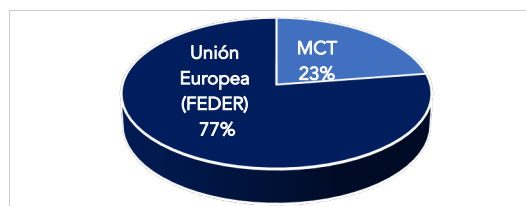
Detalle del gasto ejecutado por expediente (IVA excluido):
Esta operación incluye un único expediente correspondiente a la ejecución de las obras (O-09/13-30)

O-09/13-30 526.692 €

3.- Gasto Subvencionable: 509.424 €

3.- Financiación:

- MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MCT):
119.153 € (23%)
- UNIÓN EUROPEA (FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER):
407.539 € (77%)

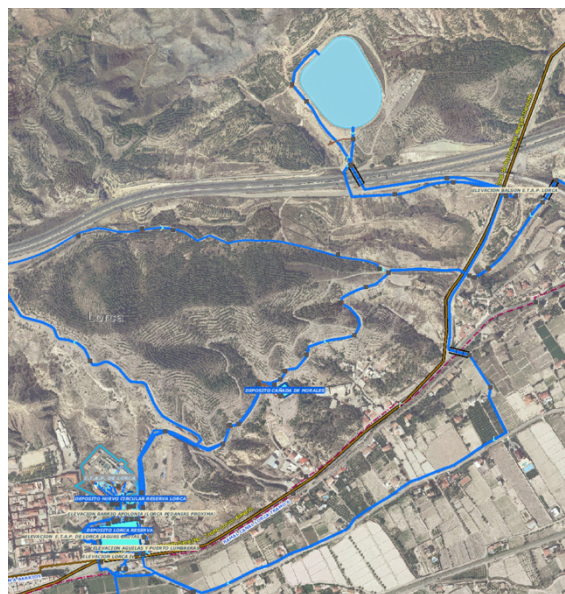


PROBLEMÁTICA / NECESIDADES QUE HAN MOTIVADO LA ACTUACIÓN

La Estación de Tratamiento de Agua Potable de Lorca, que abastece de agua potable los municipios de Lorca, Águilas, Puerto Lumbreras y al ramal de Cartagena, tenía una capacidad inicial de 500 l/s de agua tratada.

Puesta en marcha en 1989, experimenta ampliaciones en 2004 y 2007 con el objeto de aumentar su capacidad de producción llegando hasta los 750 l/s actuales.

Superadas las necesidades de producción, el siguiente objetivo se centró en un proceso de mejora continua de la calidad del agua y las instalaciones existentes. Dentro de este proceso se encuadraba el empleo de nuevas técnicas de tratamiento y el que nos ocupa en este caso, el aumento de la automatización de los procesos de tratamiento de agua potable en la ETAP.



Con el objeto último de optimizar los procesos de tratamiento asegurando la seguridad en el proceso, resultaba necesario revisar y actualizar la instrumentación y la tecnología empleada en la Planta, aumentando la interrelación entre subprocesos e implantando una tecnología de comunicación entre ellos que permita una mayor automatización y operación tele mandada desde el centro de control local o remoto.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

La actuación ha consistido en la implantación de un sistema completo de telemando y control remoto de la Potabilizadora de Lorca, así como del Balsón y sus elevaciones correspondientes, lo que permite su funcionamiento autónomo, además de su monitorización y operación remota.

Para ello se han llevado a cabo los siguientes trabajos en las instalaciones que se indican a continuación:

■ En la Estación de Tratamiento de Aguas Potables de Lorca

Consistentes en el Desmontaje, reubicación de equipos e instalación de nueva analítica en agua bruta sin reactivos, agua bruta con reactivos, agua decantada y agua tratada; Instalación de 8 turbidímetros para el control del nivel de la manta de fangos en los decantadores en la fase I y 2 en la Fase II; Instalación de caudalímetros electromagnéticos para la dosificación automática del Sulfato de alúmina en las Fases I y II e instalación de medidores de nivel para cálculo del volumen almacenado en las cubas; Reforma y ampliación de las programaciones de los PLCs, pantallas táctiles y scadas de la Etap; Revisión y adecuación de los scadas actuales y creación de un nuevo scada de Etap, así como la generación de informes de forma automática; Instalación de un ordenador para el nuevo scada de la Etap; Cierre en anillo de la red de fibra óptica; Instalación de una red de megafonía IP sobre la red de fibra óptica con el propósito de adaptar la planta a la reglamentación en materia de accidentes graves; Diversas actuaciones de índole eléctrica tales como: Desmontaje de numerosos armarios obsoletos, instalación de moto reductores en las compuertas de equirepartición en Fase I, instalación

de un caudalímetro DN300 para lectura del caudal de agua de lavado Fase I e instalación de transmisores de presión para la lectura de diversas presiones; Instalación de dos casetas prefabricadas para el alojamiento de los analizadores; así como la ejecución de obras para la inyección del Sulfato de alúmina y del Dióxido de cloro junto a la antigua elevación del canal.

■ En la elevación de Balsón

Se han instalado de nuevos analizadores y cámaras IP fijas para la video vigilancia exterior de la elevación. También se han ampliado las entradas-salidas del PLC de la elevación e instalación de una nueva pantalla táctil de 8" de operador y se han conectado los equipos de la elevación a la red de fibra óptica existente.

■ En el Balsón

Se ha procedido a la sustitución del PLC en la caseta válvulas de salida de balsón, el desmontaje del circuito actual de CCTV e instalación de nuevas cámaras IP y a la Conexión de los equipos de la elevación a la red de fibra óptica existente.

■ En la Elevación 4ª de Lorca

Se ha procedido a la reforma de la programación de PLC, lectura de temperatura ambiente en sala de cuadros eléctricos, ampliación de las entradas-salidas del PLC de la elevación e instalación de una pantalla táctil de 8" para operador; ; así como para la detección de inundaciones, integración de señales del cuadro de válvulas del colector de impulsión para la representación de sus estados en el scada de control y desmontaje de los armarios de control centralizado.

■ En la Elevación de Águilas

Se han llevado a cabo trabajos de corrección, reforma y ampliación del software del PLC existente para adecuar las maniobras automáticas en la elevación, así como el desmontaje de los armarios de control centralizado.

■ En la elevación de Apolonia

Se han llevado a cabo trabajos de corrección, reforma y ampliación del software del PLC existente para adecuar las maniobras automáticas en la elevación y lectura de temperatura ambiente en sala de cuadros eléctricos; así como para la detección de inundaciones y lectura de los parámetros eléctricos de los convertidores de frecuencia de los grupos.

■ En el depósito Lorca

Se han desmontado los armarios de control centralizado.

DESARROLLO DE LAS OBRAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Ingeniero Director: D. Juan Francisco Cascales Salinas

Desarrollo de las obras

- Fecha Inicio: 1 de octubre de 2014
- Fecha Finalización: 30 de noviembre de 2015
- Fecha Puesta en Explotación: 28 de febrero de 2017

LOGROS Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN

Como resultado de la actuación se ha logrado una mejora importante en el funcionamiento de la ETAP de Lorca y en la calidad del agua tratada.

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.

Se ha implementado un sistema completo de telemando para la ETAP, lo que permita su funcionamiento autónomo, además de su monitorización y operación remota. Se han optimizado los procesos de tratamiento mejorando la seguridad y aumentando la interrelación entre subprocesos e implantando una tecnología de comunicación entre ellos que permita una mayor automatización y operación tele mandada.

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.

PROGRAMA DE FONDOS EUROPEOS 2007-2013



HEMEROTECA

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente invierte 4,9 millones en la mejora de las plantas de tratamiento de agua potable del trasvase Tajo-Segura en Murcia y Alicante.

Nota de Prensa MAGRAMA. 31 enero 2013
(Ver Adjunto >)

PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN



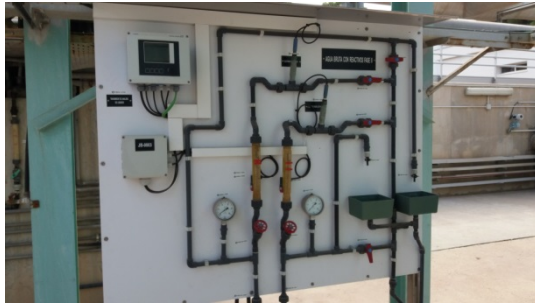
GALERÍA FOTOGRÁFICA



Panel analizador agua bruta



Panel analizador agua decantada fase 1



Panel analizador agua bruta con reactivos fase 1



Medidor de nivel ácido sulfúrico



Medidor de nivel silicato



Medidor concentración sólidos decantadores



Pantalla táctil cuadro de fangos



Fibra óptica planta



Actuadores obra llegada planta



Caseta analizadores agua tratada