

PROYECTO 02/14 DE OBRAS DE INSTALACIÓN DEFINITIVA DE GENERACIÓN Y DOSIFICACIÓN DE DIÓXIDO DE CLORO EN LA ETAP DE LORCA (MU/LORCA).

Clave: O-02/14-05

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: Mejora y modernización de la infraestructura hidráulica.

Planificación: Plan de mejora y modernización de las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (E.T.A.P. Lorca). Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura (2009-2015). Medida 1112. Plan Hidrológico Nacional 2005. ANEXO IV (2.3.o).

LOCALIZACIÓN

Las actuaciones realizadas se ubican dentro del recinto de la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Lorca, situada 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

Optimizar el funcionamiento de la instalación de dosificación de cloro de la ETAP de Lorca y garantizar la seguridad estructural del edificio; a través de la construcción de un almacén de cloro adaptado a las necesidades reales de la planta y con una tecnología actual más eficiente.

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Esta actuación ha sido cofinanciada en un 71% con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo FEDER de la Región de Murcia 2007-2013

1.- Inversión Total: 424.084 € (IVA incluido);
350.483 € (IVA excluido)

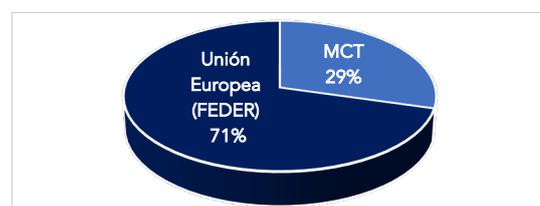
Detalle del gasto ejecutado por expediente (IVA excluido):
O-02/14-05 (Ejecución de la obra); V-11/12-16 (Servicios de dirección, control y vigilancia de las obras)

O-02/14-05	334.560 €
V-11/12-16	15.923 €

3.- Gasto Subvencionable: 309.257 €

3.- Financiación:

- MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MCT):
103.077 € (29%)
- UNIÓN EUROPEA (FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER):
247.406 € (71%)



PROBLEMÁTICA / NECESIDADES QUE HAN MOTIVADO LA ACTUACIÓN

Dentro de las numerosas instalaciones de M.C.T., se encuentra la conocida como E.T.A.P. de Lorca, ubicada en el Término Municipal de Lorca, en la Región de Murcia.

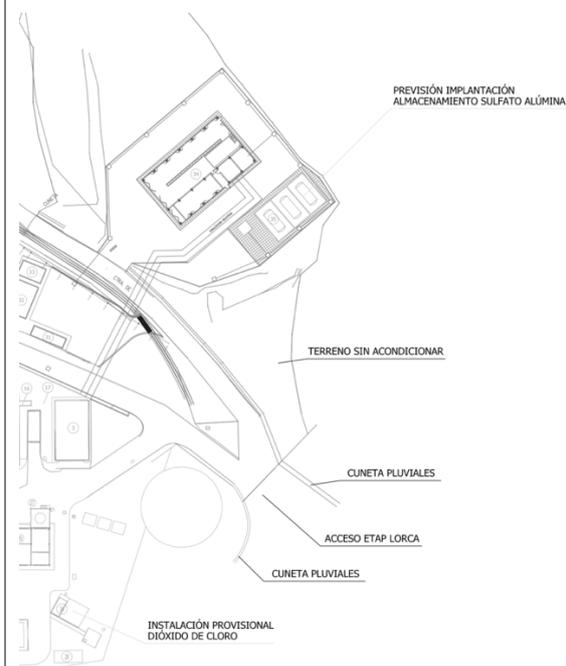
El R.D 140/2003 establece unos umbrales de calidad de agua, que en el caso de los trihalometanos se reducen a partir del 31 de diciembre de 2008 a 100 µg / l. Los trihalometanos son subproductos que aparecen en el agua por medio de la combinación de precursores existentes en el agua bruta y el cloro de oxidación. Al objeto de minimizar dichos THMS se realizaron pruebas con el dióxido de cloro para disminuir dichos compuestos, mejorando los resultados obtenidos en la reducción de THMS.

La E.T.A.P. contaba con un sistema provisional de dosificación de Dióxido de Cloro (ClO₂) para la desinfección del agua, obtenido por mezcla de cloro en forma de gas (Cl₂) disolución líquida de clorito de sodio (NaClO₂) y agua.

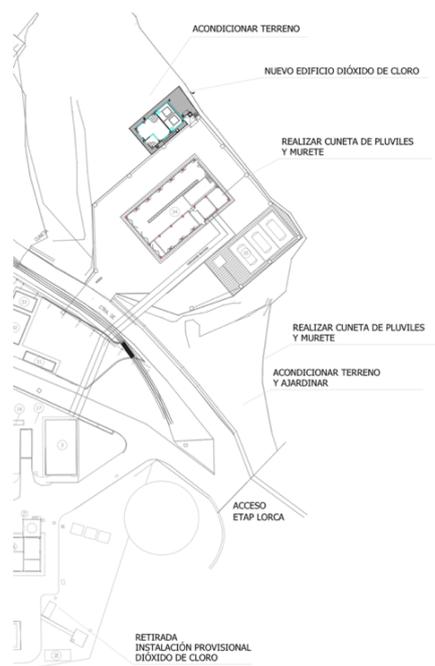
Debido al resultado satisfactorio, en cuanto a proceso, de esta instalación piloto, se decidió ejecutar un nuevo edificio para el montaje definitivo de la instalación de dosificación de Dióxido de Cloro, dimensionado de acuerdo con los caudales reales de tratamiento de la planta.

Los equipos de generación y dosificación a instalar, se aprovecharon los de las instalaciones provisionales existentes en la E.T.A.P de Lorca y en la E.T.A.P de Torrealta, los cuales son del mismo fabricante y mismo modelo y por tanto de la misma tecnología y de generación de ClO₂ (5 Kg/h y 10 Kg/h) respectivamente. En anejo nº. 6, se justifican las necesidades de Dióxido de Cloro para esta planta de tratamientos, determinando que los dos equipos existentes cumplen con estas necesidades, quedando la instalación con (1+1) equipos.

Planta General Situación Inicial



Planta General Implantación de la Actuación



DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

La actuación general ha consistido en la construcción de la obra civil necesaria, así como las instalaciones definitivas para dotar a la ETAP de Lorca de la capacidad de dosificación de Dióxido de Cloro en la línea de tratamiento.

La obra ha consistido en Construcción del edificio de una sola planta de geometría rectangular de 10,27 x 7,72 metro realizado con losa de cimentación, pilares y forjado unidireccional y cerramiento con placas prefabricadas de hormigón de espesor 16 centímetros.

Se ha instalado un cubeto de hormigón armado, formado por losa de cimentación de 30 cm y que será prolongación de la losa del edificio. La superficie del cubeto así como los muros por su cara interior serán tratados con revestimiento resistente a los ácidos. La zona de carga de Clorito sódico se ha tratado igualmente con un pavimento anti-ácido. Se dispone de una arqueta para recogida de posibles derrames, que se almacenan en un depósito previsto con capacidad 100 lts y alojado dentro de esta arqueta.

Se han instalados dos depósitos verticales de fondo plano en PRFV de 10.000 lts/cu, para el almacenamiento de este Clorito sódico, con recubrimiento interior de resina estervínica con fibra de vidrio, como barrera química. Ambos depósitos llevan interiormente una cámara de separación de 200 lts, que actúa como depósito de día para el trasiego del clorito sódico al generador de dióxido de cloro.

La generación de ClO₂, se realiza en dos equipos compactos existentes de capacidad de generación de 5 Kg/h y 10 Kg/h. Estos equipos han sido utilizados como instalaciones provisionales en las E.T.A.P de Lorca y Torrealta respectivamente.

Para la dosificación de la solución, se han utilizado bombas dosificadoras de membrana, también existentes en las instalaciones provisionadas comentadas. El equipo de 5 Kg/h, dispone de dos (2) bombas dosificadoras de 940 lts/h y presión máxima de trabajo 4 bar. El equipo de 10 Kg/h, dispone de cuatro (4) bombas dosificadoras iguales a las anteriores

Se ha previsto las canalizaciones necesarias para las acometidas de los diferentes productos que interviene en la generación, así como la canalización de la salida de la solución de Dióxido al punto de inyección.

Respecto a la urbanización, se ha realizado la urbanización adyacente al edificio, tanto acerado como pavimento asfáltico de la zona. Así mismo, se ha acometido una canaleta de recogida de aguas pluviales.

DESARROLLO DE LAS OBRAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Ingeniero Director: D. Juan Francisco Cascales Salinas

Desarrollo de las obras

- Fecha Inicio: 2 de marzo de 2015
- Fecha Finalización: 2 de enero de 2016
- Fecha Puesta en Explotación: 19 de octubre de 2016

LOGROS Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN

Como resultado de la actuación se ha conseguido optimizar el funcionamiento de la ETAP de Lorca, mejorando su eficiencia y la seguridad en su funcionamiento; reduciendo costes y garantizando el correcto tratamiento del agua de forma continua en condiciones de seguridad:

- * Se ha reducido la probabilidad de fallo en la instalación de dosificación y generación de dióxido de cloro; aumentando por tanto la fiabilidad de la misma y garantizando de esta forma el suministro de agua potable a la población abastecida en condiciones adecuadas de cantidad y calidad.
- * Se ha reducido el riesgo de accidentes al disminuir drásticamente las operaciones por cambio de bidones de cloro, que son las maniobras de mayor riesgo en este tipo de instalaciones; aumentando también la seguridad industrial de la instalación.
- * La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población, dado que tiene como objeto asegurar la desinfección y, consecuentemente la calidad desde el punto de vista sanitario del agua.
- * La nueva localización de las instalaciones ejecutadas presenta además otra ventaja significativa, al permitir reducir las distancias entre el punto de almacenamiento y el de dosificación, y por tanto, disminuir costes de explotación y aumentar la seguridad industrial del proceso.
- * La infraestructura contribuye a incrementar la garantía de suministro de agua potable, lo que favorece a todos los sectores de la sociedad, y proporcionará un eficiente abastecimiento.

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



Cimentación de futuro edificio de dióxido.



Levantamiento de estructura de futuro edificio de dióxido.



Estructura y cubeto de edificio de dióxido.



Cerramiento de edificio de dióxido.



Cerramiento de edificio de dióxido.



Acondicionamiento exterior de edificio de dióxido.



Cubas de almacenamiento de clorito sódico.



Bombas dosificadoras de dióxido de cloro.



Instalación interior de dióxido de cloro.



Cuadro de mando y protección.