

PROYECTO 10/13 DE PROTECCIÓN INTERIOR DE LA CUBIERTA Y ADECUACIÓN DEL RECINTO DEL DEPÓSITO DE FONTCALENT (AC/ALICANTE).

Clave: O-10/13-02

MARCO ESTRATÉGICO

Programa Operativo: Fondo de Cohesión-FEDER 2007-2013.

Eje Estratégico 2: "Medio ambiente y Desarrollo Sostenible (FONDO DE COHESIÓN)".

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

Línea de Actuación: Mejora y modernización de la infraestructura hidráulica.

Planificación: Plan de mejora de los depósitos e instalaciones electromecánicas. Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura (2009-2015). Medida 1120. Plan Hidrológico Nacional 2005. ANEXO IV (2.3.0).

LOCALIZACIÓN

Las actuaciones realizadas se ubican en el depósito que la MCT dispone para el abastecimiento de Alicante, en Fontcalet, dentro de su término municipal, en la comarca del Alacantí, de la provincia de Alicante, en la Comunidad Valenciana.



OBJETIVOS PERSEGUIDOS

Mejorar la seguridad del suministro de agua a la población de la ciudad de Alicante, adecuando las instalaciones del depósito de Fontcalet para mejorar las condiciones de explotación y adoptando las medidas oportunas que permitan asegurar su estabilidad y durabilidad, evitando que se reproduzcan la problemática que ha puesto en riesgo la seguridad estructural de esta infraestructura.

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Esta actuación ha sido cofinanciada en un 70% con el Fondo de Cohesión (FCH) de la Unión Europea, dentro del Programa Operativo «Fondo de Cohesión-FEDER» 2007-2013.

**1.- Inversión Total: 428.379 € (IVA incluido);
354.238 € (IVA excluido).**

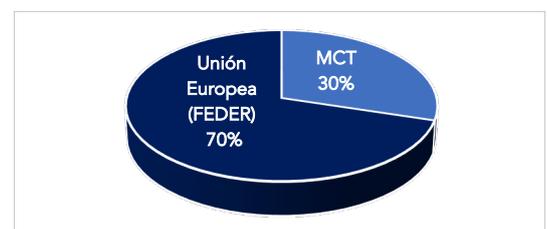
Detalle del gasto ejecutado por expediente (IVA excluido):
O-10/13-02 (Ejecución de la obra); V-01/14-14 (Servicios de dirección, control y vigilancia de las obras) y E546 (Expropiaciones)

O-10/13-02	336.269 €
E546	1.184 €
	16.785 €

2.- Gasto Subvencionable: 311.198 €.

3.- Financiación:

- MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MCT):
105.280 € (30%).
- UNIÓN EUROPEA (FONDO DE COHESIÓN (FCH)):
248.958 € (70%).



PROBLEMÁTICA / NECESIDADES QUE HAN MOTIVADO LA ACTUACIÓN

El depósito de Fontcalent, situado al oeste de la ciudad de Alicante, regula los caudales del nuevo Canal de Alicante. Está dispuesto de forma rectangular con dimensiones 157,84 por 81,78 m y está constituido por dos cámaras perfectamente simétricas, separadas por un muro de hormigón armado. La lámina de agua es de 6 m lo que hace que la capacidad útil total del depósito sea de 71.200 m³.



Estando en ejecución las obras del proyecto 04/12 de reparación del depósito de Fontcalent (cuyo objeto fundamental fue la reparación de las juntas de dilatación y fisuras tanto de solera como de muros perimetrales, de vigas de estructura y de viguetas de forjado, así como de la impermeabilización de cubierta), se observó una nueva problemática que afectaba a la seguridad estructural y a la seguridad de los operarios en los trabajos de explotación y mantenimiento:

- Tras el vaciado de las dos cámaras de que consta el depósito, como consecuencia de la ejecución de dichas obras, el número de bovedillas de hormigón desprendidas del forjado del depósito había sufrido un notable incremento desde la fecha de redacción del mismo, habiendo previsto únicamente la reposición de un número determinado de ellas.

Además, el estado de degradación de dichas bovedillas desprendidas era bastante elevado, consecuencia de estar en el interior de un ambiente agresivo generado por los vapores de cloro que se producen en la superficie libre sobre la cota del agua.

Por otra parte, el citado proyecto sólo recogía la reposición de las bovedillas desprendidas, pero no preveía ninguna actuación de protección química de las mismas, con lo que de no adoptarse las medidas correctivas oportunas, el problema se seguiría reproduciendo.

Esta circunstancia representaba además un gran problema de seguridad a la hora de realizar trabajos de mantenimiento y explotación en el interior del depósito, por lo que era preciso adoptar las medidas oportunas que evitasen o minimizasen de una forma considerable el riesgo de nuevos desprendimientos.

- Por otra parte también se observó una elevada corrosión de las armaduras del muro vertical divisorio central de hormigón armado del depósito, que podía comprometer la estabilidad estructural del mismo, habida cuenta de su elevada altura y de que podía funcionar con toda la carga de agua en una de las cámaras estando la otra vacía.
- Se observaron asimismo filtraciones de agua en la cámara de llaves de salida del depósito a través del muro perimetral inclinado de hormigón en masa del depósito, contiguo a la citada cámara. Este problema no implica tanto a la seguridad estructural del muro como en el caso anterior, sino más bien a la adecuada explotación y mantenimiento de los equipos de control hidráulico alojados en su interior. En definitiva, para ambos muros, se constató la necesidad de ejecutar medidas de revestimiento/impermeabilización que asegurasen una estabilidad, durabilidad y explotación óptimas del depósito.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

Las actuaciones llevadas a cabo han consistido en la realización de diversos trabajos para asegurar la estabilidad estructura del depósito de Fontcalent en Alicante y adecuar dichas instalaciones para mejorar las condiciones de explotación. De manera general, se ha ejecutado la protección del forjado interior de cubierta, el revestimiento e impermeabilización de las dos caras de que consta el muro divisorio central del mismo así como otras actuaciones de mejora del recinto del depósito.

■ PROTECCIÓN INTERIOR DEL FORJADO DE CUBIERTA

Con esta actuación se ha dotado al forjado de un revestimiento interior de protección química frente a los gases que evita su deterioro y alarga la vida útil de la estructura de cubierta existente:

Una vez retiradas las bovedillas dañadas y deterioradas, se han repuesto los huecos dejados con bardos cerámicos o bovedillas apoyados en las viguetas laterales que han sido tomados con mortero. Seguidamente se ha procedido a la aplicación de un adhesivo epoxi bicomponente en cara inferior de forjado por medios manuales, dotación de 125 gr/m², en toda la superficie en continuo de bovedilla y vigueta. A continuación se ha procedido a realizar una proyección en la cara inferior del forjado del depósito de un mortero epoxi-cemento-cuarzo, con ligante epoxi con el mismo producto que para la aplicación de adhesivo de primera capa, proyectado en continuo sobre toda la superficie bovedilla-vigueta. Para terminar se ha realizado un fratasado manual final con llana para conseguir un compactado del proyectado y un acabado uniforme.

■ REVESTIMIENTO INTERIOR DE MUROS DEL DEPÓSITO

El tratamiento de revestimiento previsto para ambos muros (excepción del pasivado de armaduras en el caso del muro perimetral) ha consistido en el saneo de las zonas afectadas por la oxidación mediante picado y pulido mecánico, granallado de la armadura, aplicación de la pasivante a base de recubrimiento reductor epoxi-cinc, y reconstrucción estructural mediante morteros especiales

(morteros tixotrópicos de elevadas propiedades mecánicas y químicas, con mortero epoxi formado por ligante epoxi sin disolventes y cargas inertes tixotrópicas, apto para agua potable). Posteriormente se ha aplicado un tratamiento de protección con revestimiento continuo epoxi tixotrópico aplicado con llana para alisado superficial y una capa de acabado de sellado con recubrimiento epoxi líquido apto para agua potable.

■ ADECUACIÓN DEL RECINTO

Se han llevado a cabo una serie de actuaciones de mejora y adecuación del recinto del depósito, actuando en el vial perimetral (drenajes, arreglo de blandones, aterramiento de cunetas, sellado de fisuras en pavimento, etc.), en el vial posterior (drenaje, mejora de rasante y pavimentado) así como en el drenaje transversal, superficial y pavimentado del vial de entrada al depósito.

DESARROLLO DE LAS OBRAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Ingeniero Director: D. Gonzalo Abad Muñoz

Desarrollo de las obras

- Fecha Inicio: 20 de septiembre de 2014
- Fecha Finalización: 20 de febrero de 2015
- Fecha Puesta en Explotación: 26 de noviembre de 2015

LOGROS Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN

Como resultado de la ejecución de esta actuación se han mejorado las condiciones de explotación y mantenimiento del depósito de Fontcalet y se ha incrementado la seguridad del suministro que dicho depósito regula, a través de diversas actuaciones que aseguran la estabilidad y la durabilidad de la estructura y previenen que se reproduzcan las patologías que han puesto en riesgo su seguridad estructural. Todo ello contribuye a mejorar la garantía de suministro a la ciudad de Alicante.

PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN

