

REPARACIÓN DE LA CÁMARA 2 DEL DEPÓSITO DE TENTEGORRA. (MURCIA)

Clave: O-03/09-09

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 Nacional 2005. ANEXO IV (2.3.o). Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura (2009-2015). Medida 1120.

LOCALIZACIÓN

Las actuaciones realizadas se ubican en las instalaciones del depósito de reserva para abastecimiento a Cartagena, localizado en Tentegorra, en el término municipal de Cartagena, en la comarca del Campo de Cartagena, perteneciente a la Región de Murcia.



OBJETIVOS PERSEGUIDOS

Garantizar el correcto servicio y funcionamiento de la cámara 2 del depósito de Tentegorra para asegurar el suministro de agua a la población potencial abastecida; solucionando las patologías estructurales que afectaban a dicha construcción y que ponían en riesgo la seguridad y funcionalidad de dicha cámara del depósito de reserva para abastecimiento a Cartagena y su zona de influencia.

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Esta actuación ha sido cofinanciada en un 62% con el Fondo de Cohesión (FCH), dentro del Fondo de Cohesión-FEDER 2007-2013.

1.- Inversión Total: 1.025.539 € (IVA incluido);
869.101 € (IVA excluido)

Detalle del gasto ejecutado por expediente (IVA excluido):

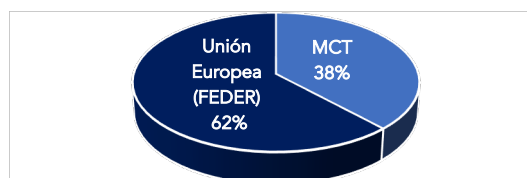
Esta operación incluye un único expediente, correspondiente a la ejecución de la obra (O-03/09-09).

O-03/09-09 869.101 €

2.- Gasto Subvencionable: 673.632 €

3.- Financiación:

- MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MCT):
330.195 € (38 %)
- UNIÓN EUROPEA (FONDO DE COHESIÓN (FCH)):
538.906 € (62%)



PROBLEMÁTICA / NECESIDADES QUE HAN MOTIVADO LA ACTUACIÓN

El depósito de reserva para abastecimiento a Cartagena y zona de influencia tiene una capacidad total de 133.975 m³, estando distribuido en cuatro cámaras. Este depósito está en servicio desde mayo de 1945 y abastece a la población de Cartagena, La Unión, La Manga Sur y playas del sur del Mar Menor, lo que supone en total unos 210.000 habitantes.

La estructura que soporta la cubierta del depósito está formada por un conjunto armado de pilares y crucetas integradas en el capitel.



Depósito de Cartagena (Tentegorra 1945)

En dicha estructura, con el transcurso de los años, se ha desarrollado una patología que afecta fundamentalmente a las crucetas, manifestándose importantes fallos en forma de corrosión de armaduras y desprendimientos del recubrimiento de hormigón.

En condiciones habituales de funcionamiento del depósito, los pilares se encuentran sumergidos, alcanzando el hormigón 1 equilibrio sin renovación química y apenas variación térmica, por lo cual se encuentran en buen estado.

Contrariamente, la estructura de las crucetas está íntegramente sometidas al ambiente reinante en la superficie libre bajo cubierta donde se produce dos importantes fenómenos:

Elaboración intensa, por gradiente térmico, entre el exterior y el interior, al no existir un aislamiento adecuado cubierta.

Saturación de vapor clorado, al no disponer de una ventilación eficaz.

En tales condiciones, si el hormigón no posee una barrera impermeable al vapor y al gas, los fallos mencionados se produce inevitablemente.

En los pilares, el hormigón se encuentra en buen estado, en cuanto solidez, pero con un acabado superficial excesivamente rugoso, con lo cual, la incrustación de residuos alcanza altos espesores y resulta difícil su limpieza en las actuaciones de conservación.

Las crucetas, precisan una reparación profunda, puesto que las armaduras, en un 60% de las unidades, presenta un estado avanzado de corrosión, lo cual ha provocado agrietamiento y pérdida de adherencia del recubrimiento, siendo necesario, en este caso, un saneamiento del hormigón hasta descubrir totalmente las armaduras.

En el 40% restante, el deterioro de recubrimiento es puntual y afecta a tramos separados del contorno de las crucetas, resultando siempre más afectadas las armaduras de los esquinales y los extremos de la cruceta.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

Las obras llevadas a cabo consistieron fundamentalmente en la reparación e impermeabilización de la cámara número 2 del depósito de reserva para abastecimiento a Cartagena. Este depósito presenta una capacidad total de 1.33.975 m³, y se distribuye en cuatro cámaras. La reparación consistió en el saneamiento de las zonas de hormigón degradadas de la cámara nº2, recuperar la capacidad resistente del hormigón, impermeabilizar la cubierta, etc.

Las obras han consistido básicamente en lo siguiente:

- Saneamiento de las zonas de hormigón degradadas.
- Recuperar la capacidad resistente del hormigón.
- Impermeabilizar la cubierta e instalación de chimeneas para ventilación interior.
- Reparación interior del vaso: Crucetas, pilares y juntas.
- Sustitución de lucernarios.

La obra ha incluido las siguientes actuaciones:

- **Reparación estructural.**

Se distinguen dos estado de degradación de la estructura;

degradación profunda y generalizada que afecta a un 60% de las crucetas y degradación profunda puntual que afecta al 40% restante de crucetas.

- **Revestimiento de protección química en crucetas y pilares**

Consistente en 2 procesos: Eliminación de residuos incrustados y Aplicación de revestimiento de protección química.

- **Instalación de sistema de ventilación natural.**

Instalación de 7 unidades de chimeneas dispuestas a lo largo de cada bóveda.

- **Reparación de cubierta con sistema integral de aislamiento e impermeabilización.**

- **Sustitución de lucernarios.**

- **Tratamiento e impermeabilización de muro delantero y cuadrículas contiguas en solera.**

DESARROLLO DE LAS OBRAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Ingeniero Director: ESTHER ESQUILAS MUÑOZ

Desarrollo de las obras

- Fecha Inicio: 21 de mayo de 2010
- Fecha Finalización: 21 de mayo de 2011
- Fecha Puesta en Explotación: 21 de junio de 2011

LOGROS Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN

La adecuación del depósito de Tentegorra ha mejorado el abastecimiento de unas 210.000 personas.

La actuación ha contribuido a una utilización más eficiente del agua, en la medida que se han reducido las pérdidas de agua en la fase de distribución del depósito y, por tanto, el consumo unitario asignado por persona. De este modo también se incrementa la disponibilidad de recursos hídricos.

La infraestructura ha aumentado la garantía de suministro de agua potable, lo que está favoreciendo el desarrollo socioeconómico de la zona.

HEMEROTECA

La Mancomunidad de Canales del Taibilla dispone de infraestructura y recursos para atender un crecimiento de 100 hm³ adicionales

Fuente: Delegación del Gobierno en Murcia (Totana.com) 29/06/2011

<http://www.totana.com/region/noticias/2011/06/29-mancomunidad-canales-taibilla-dispone-infraestructura.asp>

PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN

No se dispone del díptico publicitario.



GALERÍA FOTOGRÁFICA

Situación anterior a las obras



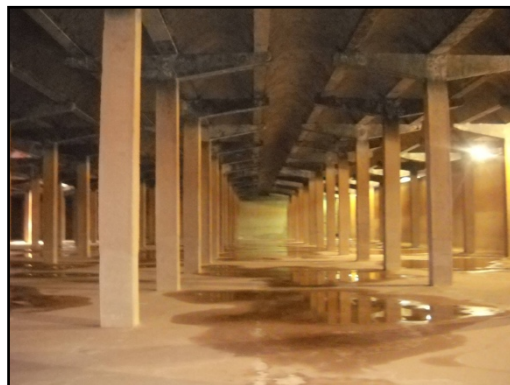
Estado del exterior de la cubierta antes de las obras.



Lucernario antes de las obras.



Crucetas antes de las obras.



Estado general del interior antes de las obras.

Desarrollo de las obras



Limpieza mediante chorro de agua.



Apertura de huecos para aireación.



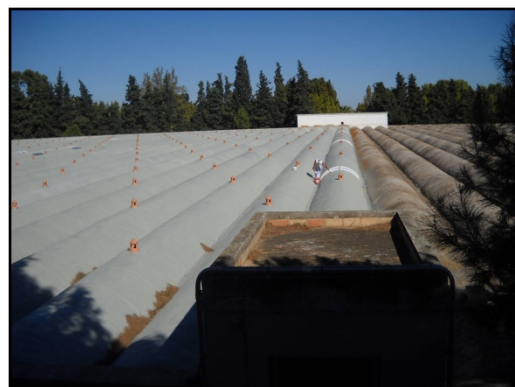
Aplicación de capa impermeabilizante.



Aplicación de capa de acabado.



Reposición de lucernario.



Vista de la impermeabilización de la cubierta.



Picado para reposición de crucetas.



Detalle de armaduras pasivadas.



Rehabilitación de estructura de cruceta.



Limpieza de pilares.



Inicio de recubrimiento de pilares.



Pilar tratado.



Vista del interior del depósito tras las obras.