

PROYECTO 09/05 DE AMPLIACIÓN DEL ACUEDUCTO SOBRE EL RIO GUADALENTÍN EN EL ANTIGUO CANAL DE CARTAGENA. (MURCIA)

Clave: O-09/05-22

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 renovación y mejora de la red de distribución de la MCT. Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura (2009-2015). Medida 1120. Plan Hidrológico Nacional (2005), Anexo IV,2.2.o).

LOCALIZACIÓN

Las actuaciones realizadas se ubican en la provincia de Murcia, afectando al término municipal de Totana, en la comarca del Bajo Guadalentín, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.



OBJETIVOS PERSEGUIDOS

Incrementar la capacidad del acueducto sobre el río Guadalentín en el Antiguo Canal de Cartagena para transportar el caudal máximo que puede llegar a albergar dicho canal, mediante la construcción de un nuevo acueducto, paralelo al actual (a unos 10 metros al este del mismo).

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Esta actuación ha sido cofinanciada en un 77% con el Fondo de Cohesión (FCH) de la Unión Europea, dentro del Programa Operativo «Fondo de Cohesión-FEDER» 2007-2013.

1.- Inversión Total: 718.280 € (IVA incluido); 620.587 € (IVA excluido).

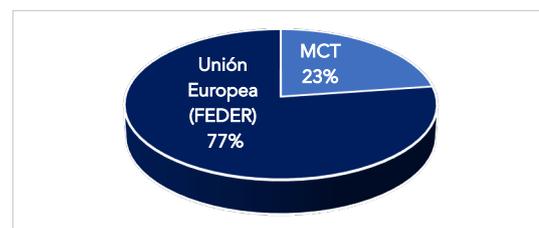
Detalle del gasto ejecutado por expediente (IVA excluido):
O-09/05-22 (Ejecución de la obra) y E444 (Expropiaciones)

O-09/05-22		610.583 €
E444		10.004 €

2.- Gasto Subvencionable: 599.009 €.

3.- Financiación:

- MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MCT): **141.380 € (23%).**
- UNIÓN EUROPEA (FONDO DE COHESIÓN (FCH)): **479.207 € (77%).**



PROBLEMÁTICA / NECESIDADES QUE HAN MOTIVADO LA ACTUACIÓN

El acueducto anterior tenía una longitud próxima a 190 m, se apoyaba en nueve pilas de hormigón armado y en dos estribos extremos; exteriormente era de sección rectangular (1,25x1,35 m) y formaba parte del Antiguo Canal de Cartagena. Al haberse recrecido el canal, éste aumentó su capacidad de transporte. Por ello, para evitar que el acueducto entrara en carga, era necesario ampliarlo. La capacidad máxima del acueducto era de 1.2 m³/s, mientras que la del Antiguo Canal de Cartagena es de 1.9 m³/s.



Se estudió la solución más adecuada para la ampliación del Acueducto del Canal de Cartagena sobre el río Guadalentín, en todos sus aspectos y, en especial, en los referentes a la solución a aplicar (sifón o acueducto), al material o tipo de tubería a utilizar, los trazados a considerar, los aspectos geológico-geotécnicos y de medio ambiente, los cálculos y el funcionamiento hidráulico, así como lo relacionado con el funcionamiento del régimen de corrientes en el río Guadalentín, en caso de avenida.

Finalmente, se consideró que la solución más adecuada era la construcción de un nuevo acueducto proyectado para un caudal de diseño de 1.9 m³/s. Este caudal coincide con la capacidad máxima que puede albergar el Antiguo Canal de Cartagena.

Cabe significar que no era posible utilizar ambos acueductos con el canal a máxima capacidad, ya que el nivel de agua en el canal aguas abajo de los acueductos, produciría un remanso hacia aguas arriba que provocaría la entrada en carga del acueducto antiguo. Por este motivo se contempló el sellado del acueducto antiguo.

Por tanto, aunque la idea primitiva de la MCT era la ampliación del acueducto actual y que ambos se mantuviesen en servicio, con el nuevo acueducto proyectado se dejará de utilizar el antiguo acueducto, sin variar el régimen de explotación del canal.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

La actuación ha consistido en la construcción de un nuevo acueducto, con origen y final respectivos en lugares próximos a las cámaras de entrada y salida del anterior, de tal manera que, con el conjunto, se obtiene la capacidad total para transportar el caudal máximo que pueda llegar. El proyecto incluye los dispositivos necesarios para que, durante las obras, la interrupción del servicio por el acueducto existente fuera mínima.

Las obras consisten en la toma y entrega en el canal de Cartagena, mediante la instalación de 242 m de tubería metálica de 1500 mm de diámetro, en su mayoría aérea, apoyada en pilas de hormigón armado cimentadas mediante zapatas y pilotes hormigonados "in situ" y desagüe mediante tubería metálica de 1000 mm de diámetro y 52 m de longitud.

■ Tramo nº 1: Obra de toma acueducto/conducción enterrada

Consiste en una conducción enterrada de 50,683 metros que comienza en la obra de toma.

La obra de toma o conexión de la conducción enterrada con el antiguo canal de Cartagena se realiza a través de un entronque directo. Este entronque consiste en un segmento de tubería de 3 m de

longitud y $\varnothing 1524$ mm, que muere en una brida de acero galvanizado que la une con el resto de la tubería. El extremo liso de este carrete entronca directamente al Canal de Cartagena.

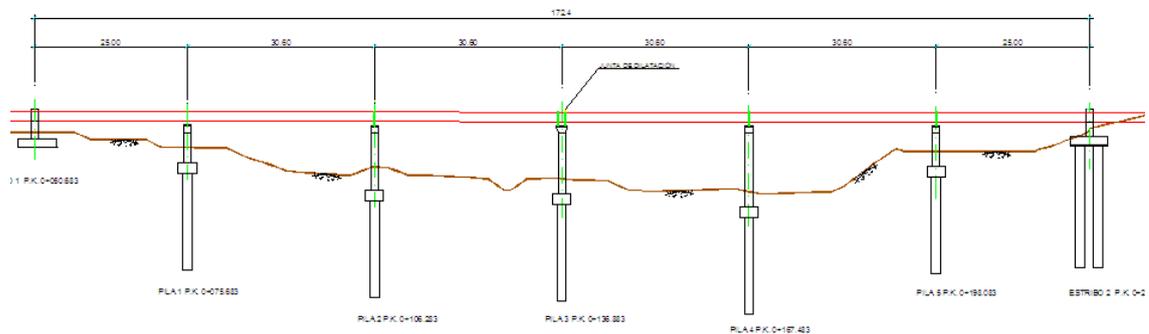
■ Tramo nº 2: Conducción aérea

Consistente en Acueducto, tubería autoportante, cinco pilas y dos estribos. El paso de la obra en tubería sobre el río Guadalentín se resuelve con un acueducto metálico, sobre 5 pilas de hormigón, con 172,4 metros de longitud total y una distribución de vanos de 25 m + 4x30,6 m + 25 m. El dintel del acueducto está formado por una tubería de acero L-275 autoportante de espesor 14.2 mm, y 1524 mm de diámetro exterior. Las pilas son circulares de 1,2 m de diámetro y su altura varía entre los 6,11m y los 13,33.

Estas pilas descansan sobre unos encepados de 3*3 m² en planta, con un canto total de 1.7 m. Estos encepados dan paso a unos pilotes de sección circular de 1,5 m de diámetro.

Sobre las pilas existen unos capiteles de 1,2 m de altura y una anchura en el sentido longitudinal del acueducto de 1,2 m. El capitel de la pila nº3 es de mayor anchura, puesto que en ella se aloja una junta de dilatación. Sobre los capiteles de las pilas descansan unos anillos de acero laminado que envuelven a la tubería y que constituyen sus puntos de apoyo. Estos anillos se sitúan sobre unos apoyos de neopreno teflón que permiten exclusivamente el movimiento longitudinal de la tubería.

En los extremos del acueducto encontramos sendos estribos. El estribo nº1, situado al norte de la obra, está apoyado sobre una cimentación superficial, mientras que el estribo sur descansa sobre cuatro pilotes de sección circular de 1.5 m de diámetro.



■ Tramo nº 3: Conducción enterrada/obra de entrega acueducto

Consiste en una conducción enterrada de unos 16 metros que finaliza en la obra de entrega. En este tramo, la tubería tiene un espesor de 14,2 mm, 1524 mm de diámetro exterior y discurre en zanja terraplenada.

■ Tramo nº 4: Obra de desagüe

Consistente en Obra de toma de desagüe de fondo, tubería enterrada en zanja $\varnothing 1016$ mm, arqueta de válvulas de corte con válvulas de mariposa, tubería enterrada en zanja de $\varnothing 1016$ mm y obra de entrega en arqueta de entrega desagüe.

La conducción enterrada para desagüe de 52 metros comienza en la obra de desagüe de fondo. Esta tubería, al igual que la anterior es de acero L-275, 8 mm de espesor y diámetro exterior 1016 mm. La tubería de desagüe discurre en zanja durante todo su recorrido.

DESARROLLO DE LAS OBRAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Ingeniero Director: Dña. Esther Esquilas Muñoz

Desarrollo de las obras

- Fecha Inicio: 12 de abril de 2007
- Fecha Finalización: 1 de marzo de 2008
- Fecha Puesta en Explotación: 2 de mayo de 2008

LOGROS Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN

Esta actuación ha contribuido a uno de los indicadores definidos en la estrategia del Programa Operativo Fondo de Cohesión-FEDER 2007-2013, habiendo creado 0,3Km de nueva red de abastecimiento.

PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN



GALERÍA FOTOGRÁFICA



Zona de acopio de pilotes armados



Excavación de la pila 4



Colocación de armadura, una vez excavado el pilote



Encofrado de pila



Estado de una pila una vez concluida, e inicio de la instalación de una cimbra para ejecutar el capitel



Ejecución de tramo enterrado y estribo 1 (aguas arriba)



Vista de las pilas 4 y 5 y del estribo 2



Vista del estribo 1 y los muros del tramo enterrado



Reposición de asfalto y acera en zona inicial



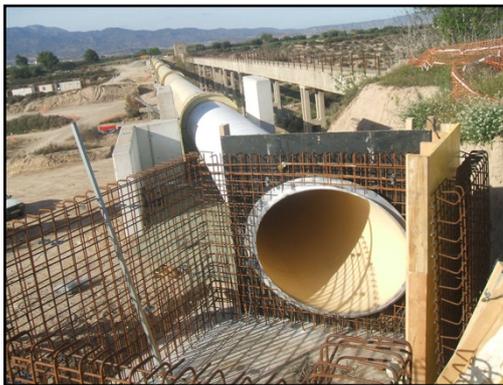
Ejecución de soldadura



Izado de tubos en estribo 1



Izado de tubos en estribo 2



Encofrado arqueta de entrega