

TERMINACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LAS CONDUCCIONES DE ABASTECIMIENTO A ALGUAZAS Y TORRES DE COTILLAS

Clave: O-06/09-21

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 discurren en los términos municipales de Molina de Segura, Alguazas y Las Torres de Cotillas, situados en la comarca de la Vega Media del río Segura, perteneciente a la provincia y región de Murcia.



OBJETIVOS PERSEGUIDOS

Garantizar y asegurar el abastecimiento de agua potable (presente y futuro) de los municipios de Alguazas y las Torres de Cotillas, en condiciones adecuadas de cantidad y calidad, a través de la ejecución de las actuaciones necesarias para terminar la ampliación de las conducciones de abastecimiento y mejorar su funcionalidad.

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Esta actuación ha sido cofinanciada en un 69% con el Fondo de Cohesión (FCH) de la Unión Europea, dentro del Programa Operativo «Fondo de Cohesión-FEDER» 2007-2013.

1.- Inversión Total: 1.303.649 € (IVA incluido);
1.108.073 € (IVA excluido)

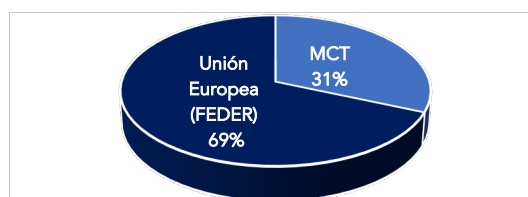
Detalle del gasto ejecutado por expediente (IVA excluido):
O-06/09-21 (Ejecución de la obra) y E463 (Expropiaciones).

Expediente	Gasto	Total
O-06/09-21	1.082.541 €	
E463	25.532 €	

2.- Gasto Subvencionable: 949.525 €

3.- Financiación:

- MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MCT):
348.453 € (31%)
- UNIÓN EUROPEA (FONDO DE COHESIÓN (FCH):
759.620 € (69%)



PROBLEMÁTICA / NECESIDADES QUE HAN MOTIVADO LA ACTUACIÓN

El abastecimiento a los municipios de Alguazas y las Torres de Cotillas se venía realizando desde el antiguo canal de Murcia. Este sistema constaba del ramal principal, que conectaba la toma del Canal de Murcia con el inicio de los ramales a Alguazas y las Torres de Cotillas, cada uno de los cuales finalizaba en sus respectivos depósitos de la MCT de conexión con la red municipal.

Presentaban las siguientes características:

- Nuevo ramal común, de longitud 7.700 m y DN 400, (400 + 175) y (300 + 175).
- Nuevo Ramal a las Torres de Cotillas, de longitud 2.400 m y DN (250 + 150) y (200 + 125).
- Nuevo Ramal a Alguazas, de longitud 1.100 m y DN (200 + 125) y (150 + 100).

La capacidad de este sistema de abastecimiento estaba al límite de su agotamiento, siendo prácticamente la misma que la demanda actual de estos municipios. Por ello era necesario redimensionar este sistema de suministro y reconfigurar la red de abastecimiento a los municipios de Alguazas y las Torres de Cotillas, al objeto de mejorar y garantizar la atención a las demandas de abastecimiento a estos municipios más allá del año horizonte de proyecto (2030). La solución contemplaba la ampliación de dicha red según la siguiente configuración:

- Nuevo ramal común (desde otra toma del Canal de Murcia), de longitud 6.650 m y DN 500
- Nuevo Ramal a las Torres de Cotillas, de longitud 3.160 m y DN 350 mm
- Nuevo Ramal a Alguazas, de longitud 725 m y DN 200

Se contempló la ejecución de la toma de agua en el antiguo canal de Murcia, la conducción general, los ramales a Alguazas y las Torres de Cotillas y la entrada a los depósitos existentes; incluyendo un Paso sobre el río Segura, Hincas para paso bajo infraestructura existentes, etc.

Una vez se inició el desarrollo de las obras correspondientes, diversas circunstancias motivaron la modificación de las condiciones iniciales del proyecto. Estas modificaciones fueron de tal alcance que obligaron a desistir de la realización del proyecto primitivo y replantear soluciones más seguras, más eficaces y con menos afecciones a los servicios existentes, en las partes de la obra que presentaban riesgos y defectos que pudieran comprometer la durabilidad de la infraestructura.

De este modo, si bien las obras que incluía el proyecto original se ejecutaron en un alto porcentaje de su trazado, fue necesario redactar un nuevo proyecto para llevar a cabo las obras pendientes de ejecutar, con los nuevos criterios que era preciso a considerar. Estas obras de terminación se.

De este modo, la actuación prevista se ha desarrollado en dos fases:

- ✓ Fase 1: Obras ejecutadas a través del "PROYECTO 10/07 DE MODIFICACIÓN N°1 DEL PROYECTO 10/05 DE AMPLIACIÓN DE LAS CONDUCCIONES DE ABASTECIMIENTO A ALGUAZAS Y LAS TORRES DE COTILLAS (MURCIA)" (entre septiembre de 2006 y diciembre de 2008).
- ✓ Fase 2: Obras ejecutadas a través del "PROYECTO 06/09 DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIAC. DE LAS COND. DE ABASTEC. A ALGUAZAS Y LAS TORRES DE COTILLAS (MU/MURCIA)" (entre octubre de 2010 y noviembre de 2011).

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

La actuación general (llevada a cabo parcialmente) ha consistido en una conducción desde el antiguo canal de Murcia hasta los depósitos de la MCT en Alguazas y Las Torres de Cotillas. Esta conducción presenta un tramo común de 6.625 m del que parten dos ramales, uno hacia los depósitos de la MCT en Alguazas de 725m de longitud y otro hacia los depósitos de la MCT en las Torres de Cotillas de 3.150 m de longitud.

Las actuaciones previstas en proyecto se ejecutaron en un alto porcentaje de su trazado, quedando inacabadas debido a diversas circunstancias que hicieron inviable o inconveniente la ejecución de la conducción según se habían previsto en un principio. Por esta razón se redactó un nuevo proyecto del que formaron parte las actuaciones pendientes de ejecutar para completar el nuevo sistema de abastecimiento de Alguazas y las Torres de Cotillas.

Las obras que se han llevado a cabo a través de esta segunda fase (de terminación de la infraestructura) han consistido en lo siguiente:

■ Toma de agua en el antiguo Canal de Murcia

El tramo común parte de una toma próxima a la urbanización de Altorreal (Molina de Segura), en el Antiguo Canal de Murcia, que se ha llevado a cabo a través de una arqueta ejecutada in situ, con válvulas de compuerta y de mariposa.

■ Conducción desde el Antiguo Canal de Murcia hasta los depósitos de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla en Alguazas y Las Torres de Cotillas

Del ramal común se ha ejecutado el tramo que se inicia en la C/ García Lorca del Polígono Industrial "El Tapiado", y termina en la rotonda situada en la intersección de la C/ América con la Carretera de Ceutí; comprendiendo los últimos 3.830 m del ramal común.



Desde esta rotonda donde finaliza el ramal común parten dos ramales, uno hacia los depósitos de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla en Alguazas, del cual sólo faltaría por realizar los primeros 40 m., y otro hacia los depósitos de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla en las Torres de Cotillas, del cual sólo faltaría por realizar los primeros 40 m. y un tramo intermedio de unos 540 m. de longitud en la Carretera que va hacia Ceutí.

La conducción se resuelve de forma general en su totalidad con tubería de fundición dúctil $k=9$ con diámetros interiores de 500 mm. en el tramo común, 200 mm. en el ramal de Alguazas y 350 mm. en el ramal de las Torres de Cotillas. Dicha conducción se alojará en zanja y se asentará sobre un lecho de arena de 10 cm. de espesor mínimo ofreciendo una cama de apoyo al tubo de 90°. El recubrimiento mínimo de la tubería se fija en 1,00 m.

A lo largo de la conducción se han dispuesto ventosas de los puntos altos y desagües de fondo en los puntos bajos.

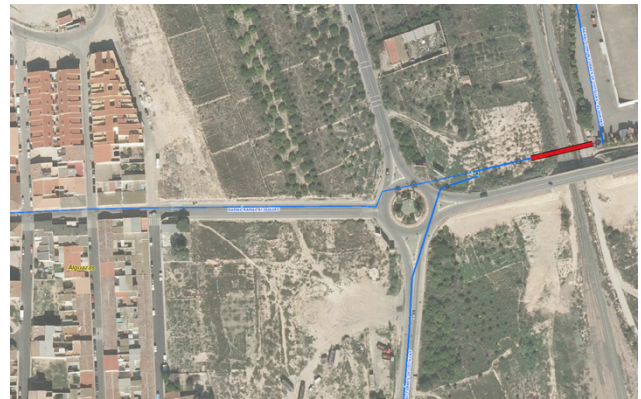
■ Cruces con la A-301 y el Ferrocarril.

En su salida del casco urbano de Molina del Segura, la conducción cruza la carretera A-301. Este cruce, como el resto, se salvó a cielo abierto en vez de por hinca.

En la llegada de la conducción al núcleo urbano de Alguazas por el Norte se produce otro cruce con las vías del ferrocarril de la línea Chinchilla-Cartagena. A través de esta actuación se ha salvado el paso bajo esta infraestructura mediante la ejecución de una Hinca de tubería de hormigón armado de 1.500 mm de diámetro, que aloja en su interior la tubería de fundición de 500 mm. Cien metros después del cruce con las vías se encuentra el punto en el que se produce la bifurcación de la tubería, situado en una glorieta circular.



Cruce con la A-31, en Molina del Segura



Cruce con la línea de ferrocarril Chinchilla-Cartagena, en Alguazas

■ Paso sobre el río Segura

En el Pk 2+560 del tramo común de la conducción ejecutado en esta actuación se produce el cruce de la misma sobre el río Segura, el cual hay que cruzar de forma inexcusable. Esta dificultad se ha resuelto instalando un tramo isostático de tubería ϕ 600 mm, en acero A-42b y 18 mm de espesor.

La solución está formada por dos estribos de hormigón armado apoyados directamente en la mota del río y encajados en los caminos de servicio de las motas de los que emergen formando un ángulo de 45° con la horizontal dos brazos de hormigón armado que en ménsulas soportan un tramo isostático de tubería de 38 m de luz, salvando el río sin apoyos intermedios.



La altura libre desde la cota superior de las motas es de 1,50 m, que se estima suficiente para permitir el paso de los elementos flotantes que pudieran ser arrastrados por el río.

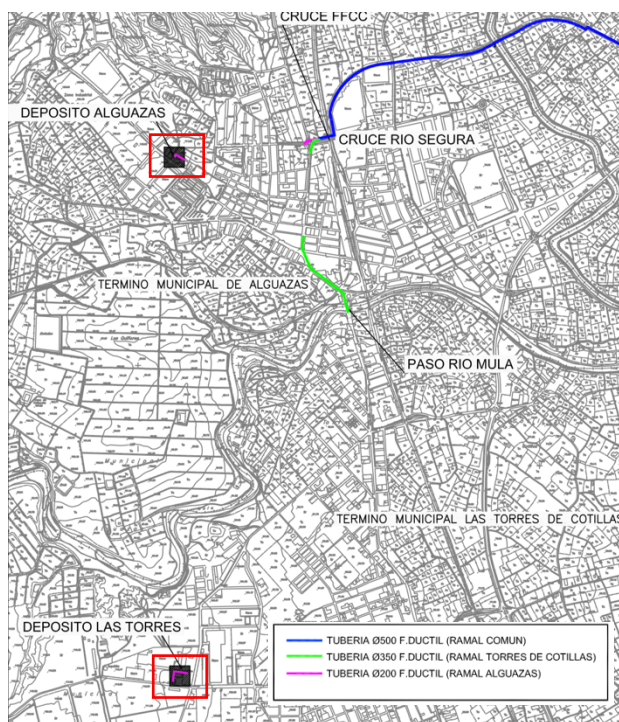
Al tramo isostático de tubería se le dió una contraflecha de 12 cm al objeto de que el valor final de la misma en servicio y respecto a la horizontal, no supere 1/300 de la luz, valor que se considera admisible dado el punto de vista funcional y estético.

Los brazos de hormigón armado alojan en su interior una tubería de 600 mm de diámetro interior que se conecta con la anteriormente citada mediante una junta compensadora de neopreno fijada en ambos extremos con brida de acero.

El paso de la tubería sobre la plataforma se ha resuelto mediante el anclaje de rigidizadores a la estructura metálica. La tubería que soporta la estructura es de diámetro 500 mm de acero galvanizado. Esta tubería de acero tendrá una junta compensadora de neopreno fijada en ambos extremos con brida de acero. Además ha sido necesaria la colocación de ventosas trifuncional antes y después del cruce del Río.

■ Obras de entrada a los depósitos existentes de la MCT en Alguazas y las Torres de Cotillas.

Dentro de esta actuación se ha incluido también la conexión de la conducción de llegada con la red de distribución interior existente dentro de los depósitos, disponiendo nuevas conducciones y sustituyendo las tuberías de fibrocemento existentes por otras de fundición dúctil. Se han mantenido los dispositivos de control existentes en la entrada de agua a los depósitos.



DESARROLLO DE LAS OBRAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Ingeniero Director: D. Gonzalo Abad Muñoz

Desarrollo de las obras

- Fecha Inicio: 9 de octubre de 2010
- Fecha Finalización: 9 de diciembre de 2011
- Fecha Puesta en Explotación: 17 de febrero de 2011

LOGROS Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN

Como consecuencia de la ejecución de esta actuación se ha desarrollado parcialmente un nuevo sistema de abastecimiento a los municipios de Alguazas y Las Torres de Cotillas, que garantiza la atención a las demandas futuras y mejora las condiciones de explotación del sistema anterior, sustituyendo las conducciones de fibrocemento existentes por otras de mayor capacidad y calidad (fundición dúctil).

Con ello se ha establecido un eficaz abastecimiento de agua para consumo de las poblaciones de Alguazas y Las Torres de Cotillas, resolviendo el problema de capacidad existente y disminuyendo las pérdidas en las redes de distribución, por las frecuentes roturas de las anteriores tuberías de fibrocemento.

En consecuencia, la infraestructura ha incrementado la garantía de suministro de agua potable a una zona de creciente demanda, lo que favorecerá el desarrollo económico de esta área; así mismo se ha contribuido a un uso más eficiente y responsable del recurso agua.

Por otro lado, esta actuación ha contribuido a uno de los indicadores establecidos en la estrategia del Programa Operativo Fondo de Cohesión-FEDER 2007-2013: Se han creado 4 Km de red de abastecimiento.