

La actuación "Mejora del sistema de abastecimiento en alta a los municipios del Consorcio Plan Écija" , cuyas obras han sido ejecutadas por la sociedad estatal Aguas de las Cuencas de España (Acuaes), ha consistido en la construcción de una red general de abastecimiento de agua potable, con una longitud total de unos 98 km y diámetros comprendidos entre los 800 y 280 mm, que partiendo de recursos ya disponibles (ETAP de Écija), conduce el agua tratada hasta los depósitos de los distintos municipios. Se incluye la construcción de 6 nuevos depósitos reguladores con capacidad total de 40.500m³.

El sistema consta de tres tramos principales:

- Impulsión desde el depósito Écija-3 hasta un nuevo depósito en Écija ubicado a la cota 220 junto al cruce de la A-364 con la carretera SE-705.
- Conducción por gravedad desde el nuevo depósito regulador de Écija hasta el depósito regulador de Fuentes de Andalucía.
- Conducción desde el depósito regulador de Fuentes de Andalucía hasta el depósito regulador de Montepalacio, ubicado junto al enlace de la A-92 con la carretera a Morón de la Frontera (A-361).

De estas conducciones o de los depósitos reguladores parten los ramales de abastecimiento a los distintos municipios. Desde el nuevo depósito de Écija y con ramales que parten de la conducción principal, se abastece al polígono Maza Marín, Villanueva del Rey, El Campillo, Cañada Rosal y La Luisiana.

Desde el depósito regulador de Fuentes de Andalucía se abastece con ramales independientes a los municipios de Fuentes de Andalucía y La Campana, y a través de una derivación de la conducción principal hacia Montepalacio, se abastece a Marchena.

Finalmente, desde el depósito de Montepalacio, ampliado en 15.000 m³ de capacidad mediante la construcción de un nuevo depósito aledaño, parten tres conducciones hacia Morón de la Frontera, Puebla de Cazalla y Arahal. De esta última se deriva la conducción que abastece a Paradas.

De este modo, se permitirá renovar la red de abastecimiento en alta para abastecer en el año horizonte a una población cercana a los 132.300 habitantes.

Para acometer toda esta actuación, las obras se han tramificado en seis proyectos diferentes:

1.- CONDUCCIÓN ÉCIJA – LA LUSIANA Y RAMAL A CAÑADA ROSAL:

Las obras han consistido en la ejecución de la nueva conducción de agua potable desde la Estación de Bombeo Écija-3 hasta la Luisiana, con una longitud de 14.823 metros y con diámetros de 700 y 800 mm, y del ramal hasta el municipio de Cañada Rosal, de 3.540 metros de longitud y 250 mm de diámetro. También se ejecutan ramales secundarios, con un total de 5.150 metros de conducción, de entre 300 y 110 mm de diámetro.

La actuación se completa con la construcción de un nuevo depósito de regulación, de 10.000 m³ de capacidad, así como la nueva estación de Bombeo Écija -3, dotada de 4 bombas de 240 kW, una de ellas de reserva.

2.- CONDUCCIÓN LA LUISIANA - FUENTES DE ANDALUCÍA - MARCHENA:

Los trabajos han consistido en la ejecución de la nueva conducción de 700 mm de diámetro, desde La Luisiana hasta el municipio de Fuentes de Andalucía (11.191 m), y desde éste a Marchena (con una longitud de 17.650 m).

La actuación incluye también la ejecución de dos caminos paralelos a la conducción: una vía de servicio para mantenimiento de la misma y uso agrario y el acondicionamiento de una antigua vía férrea como vía verde, para uso peatonal y ciclista.

3.- RAMAL FUENTES DE ANDALUCÍA-LA CAMPANA

Se trata de la ejecución de una nueva conducción de agua potable desde Fuentes de Andalucía a La Campana y a los depósitos municipales de Fuentes de Andalucía, con una longitud de 16.123 metros y diámetros entre 355 y 280 mm.

La actuación se completa con la ejecución de un nuevo depósito en La Campana, de 1.000 m³ de capacidad, así como la remodelación de la estación de bombeo y el depósito regulador de Fuentes de Andalucía, de 8.000 m³ de capacidad.

4.- CONDUCCIÓN MARCHENA-MONTEPALACIO-ARAHAL

Incluye la nueva conducción desde Marchena hasta el depósito de Montepalacio y desde éste a las poblaciones de Paradas y Arahál. El primer tramo tiene una longitud de 4.865 metros y 700 mm de diámetro, mientras que el segundo tendrá 6.004 metros y será realizado con tuberías de 500, 450 y 300 mm de diámetro. Las obras se completan con dos nuevos depósitos en Paradas y Arahál, de 3.500 m³ y 6.000 m³ respectivamente.

5.- CONDUCCIÓN MONTEPALACIO-MORÓN DE LA FRONTERA

Las obras han consistido en la ejecución de una nueva conducción desde los depósitos de Montepalacio hasta Morón de la Frontera, con una longitud de 18.781 metros y 500-450 mm de diámetro. También se ha construido un nuevo depósito de 5.000 m³ en Puebla de Cazalla, un nuevo bombeo en Montepalacio para abastecer a Morón de la Frontera y se ha sustituido la estación de bombeo en El Rancho, que eleva el agua a los depósitos de cabecera de Morón. También se incluye la rehabilitación del antiguo depósito de Montepalacio mediante su impermeabilización interior, la construcción de una nueva cámara de entrada y la sustitución de la cubierta.

6.- NUEVO DEPÓSITO DE MONTEPALACIO

Se ha ejecutado un nuevo depósito, de 15.000 m³ de capacidad, que complementa al depósito actual, de 8.000 m³, que resultaba claramente insuficiente para atender las actuales demandas.

También se incluyen las conexiones entre ambos depósitos, así como la conexión con las conducciones de entrada /salida. En concreto la unión con la tubería de entrada (procedente de Écija), el enlace con salida a Arahál, la conexión con salida a Puebla de Cazalla y el enlace con salida a Morón.

Las obras han sido cofinanciadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de Acuaes que serán recuperados de los usuarios, por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea y el Consorcio.

La inversión total de la actuación es de 60 millones de euros.

Coste elegible: 38.265.376 €.

Tasa de cofinanciación: 73,3%

La actuación se considera **Buena Práctica** porque:

Ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios potenciales y el público en general

Desde que se iniciaron las obras, han sido objeto de continuas visitas, como la que se celebró el XX, que contó con la presencia del Delegado del Gobierno en Andalucía, así como alcaldes de los municipios beneficiados por la actuación.



La actuación ha sido objeto de presentación en distintos foros técnicos.



Se ha preparado para su difusión un folleto informativo con los datos más significativos de la actuación:

VACIAMIENTO "EL LAVADERO"

Después de los trabajos de saneamiento de los ríos distribuidos en las obras de la modernización del Sistema de Abastecimiento de Aguas de Andalucía-Marchena, se iniciaron estos en el yacimiento denominado "El Lavadero", en el término municipal de La Marchena.

Los restos de arena, en su mayoría, están formados por grava de 1 a 2 cm a 8 a 10 cm, siempre con una capa de arcilla fina de menos de 1 mm. La arena se extrae y transporta a una planta de tratamiento de agua de Sevilla (S.A. SUEA), donde se utiliza para la fabricación de bloques de hormigón para la construcción de carreteras y puentes, así como en la construcción de obras de saneamiento.

Los restos orgánicos que quedan en el agua se eliminan mediante el uso de un sistema de filtración por arena y carbón activo. Este sistema garantiza un agua potable de máxima calidad.

Asimismo, a este yacimiento se le ha dotado de un sistema de abastecimiento de agua potable, con un sistema de bombeo y conducción de agua potable, así como un sistema de saneamiento de aguas residuales, con un sistema de depuración de aguas residuales, con un sistema de depuración de aguas residuales.

En el extremo noroccidental del yacimiento, se construye un edificio de planta que podrá convertirse a su vez en una planta de tratamiento de aguas residuales. En este caso, se dotará al tratamiento de 1.000 m³ de agua por día.

Después de los meses de trabajo, se han localizado restos de cerámica, monedas y fragmentos de bronce.

Agua es
naturaleza, patrimonio, desarrollo, recursos




MEJORA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ALTA A LOS MUNICIPIOS DEL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS "PLAN ECIJA"

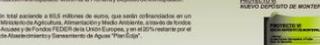
Inversión: 60,5 millones de euros
Población servida: 125.000 habitantes

La actuación "Plan ECIJA" presenta el Plan de Abastecimiento de Agua Potable, con un presupuesto de 60,5 millones de euros y una población servida de 125.000 habitantes.

La actuación se ha dividido en seis proyectos: Conducción La Luisiana, Conducción La Campaña, Conducción Fuentes de Andalucía, Conducción Marchena-Montepalacio, Conducción Morón de la Frontera, Conducción Arahal.

Los datos de los proyectos son:

Proyecto	Longitud (km)	Depósitos (nuevos)	Estaciones de bombeo (nuevas)
Conducción La Luisiana	10,5	2	0
Conducción La Campaña	10,5	2	0
Conducción Fuentes de Andalucía	10,5	2	0
Conducción Marchena-Montepalacio	10,5	2	0
Conducción Morón de la Frontera	10,5	2	0
Conducción Arahal	10,5	2	0



En las visitas se expusieron los siguientes paneles informativos.

MEJORA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ALTA A LOS MUNICIPIOS DEL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS "PLAN ECIJA"

Inversión: 60,5 millones de euros
Población servida: 125.000 habitantes
Longitud de conducciones: 98 km
Depósitos existentes renovados: 2
Estaciones de bombeo: 6
Depósitos nuevos: 6



SITUACIÓN ACTUAL

- Pérdidas elevadas
- Averías frecuentes
- Corte de suministro
- Mayor coste de explotación

LETICIA

Proyecto	Longitud (km)	Depósitos (nuevos)	Estaciones de bombeo (nuevas)
Conducción La Luisiana	10,5	2	0
Conducción La Campaña	10,5	2	0
Conducción Fuentes de Andalucía	10,5	2	0
Conducción Marchena-Montepalacio	10,5	2	0
Conducción Morón de la Frontera	10,5	2	0
Conducción Arahal	10,5	2	0



MEJORA DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ALTA A LOS MUNICIPIOS DEL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS "PLAN ECIJA"

CONDUCCIONES



HINCAS



BOMBEO



DEPÓSITOS






Al comienzo y al finalizar la actuación se colocaron los correspondientes carteles de obra y placas donde se informaba de la participación de la Unión Europea en la financiación.



La actuación incorpora elementos innovadores

Como elementos innovadores se pueden citar los siguientes:

1.- Los suministros eléctricos para válvulas motorizadas, comunicaciones y control de las arquetas aisladas, se han resuelto mediante la instalación de diferentes sistemas aislados fotovoltaicos de captación y acumulación.

Este sistema fotovoltaico está formado por:

- 1.- Paneles fotovoltaicos: que transforma la luz solar en energía eléctrica en CC.
- 2.- Regulador de carga: sistema que regula la entrada de energía en las baterías.
- 3.- Baterías: para la acumulación de energía eléctrica.
- 4.- Inversor: elemento que convierte la energía eléctrica en CC en CA.

El suministro para el cuadro eléctrico se realizará en sistema monofásico a 230 V y 50 Hz. Todas las instalaciones estarán preparadas para la conexión de un electrógeno portátil.



2.- La traza de la conducción discurre paralela a una vía verde establecida sobre los ejes ferroviarios desmantelados en los tramos La Luisiana –Marchena, que presentaba un estado de deterioro considerable; por lo que se ha llevado a cabo la adecuación de la vía verde mediante extendido de zahorra en toda la plataforma.

A lo largo de la vía verde se han realizado plantaciones para el embellecimiento de los tramos, creación de zonas umbrías, protección de taludes, crear barreras vegetales para impedir el paso o la vista, etc. Además se ha dotado a la vía de señalización para garantizar la seguridad, así como paneles informativos y de recomendaciones de uso.





3.- Uso de conducciones con revestimientos especiales de poliuretano debido a la gran agresividad química de algunos tramos atravesados.

Los resultados obtenidos se adaptan a los objetivos establecidos para la actuación

Los objetivos principales establecidos para esta actuación están encaminados a resolver los problemas de abastecimiento de los municipios servidos. Por una parte aumentando la capacidad de transporte de la conducción y, por otra, mejorando el estado de la misma para lograr el cumplimiento de los objetivos de calidad.

Los resultados obtenidos con la obra son exactamente los pretendidos. La red que operaba antes de llevar a cabo la actuación entró en servicio en el año 1976, y está construida en hormigón pretensado sin camisa de chapa. El sistema, de Écija a Montepalacio, abastecía a las localidades de Villanueva del Rey (pedanía de Écija), La Luisiana, El Campillo, Cañada Rosal, Fuentes de Andalucía, La Campana, Marchena, y finalizaba en el Depósito de Regulación de Montepalacio, desde donde se abastecía a las localidades de Paradas, La Puebla de Cazalla, Arahal, Morón de la Frontera y Centro Penitenciario Sevilla 2.

Se encontraba en una situación muy precaria, poniendo en grave riesgo el suministro de agua potable a la población. Su estado provocaba unas pérdidas superiores al 25%, con una media de 6 averías mensuales, que se reparaban con la obligatoriedad de realizar cortes de suministro. De dichas averías, como media 2 de ellas al año suponían cortes en el suministro de más de 48 horas.

Con la actuación promovida por ACUAES se garantiza la calidad del servicio de abastecimiento de agua potable a más de 125.000 habitantes de los distintos municipios que integran el Consorcio a la vez que se solucionan los graves problemas de pérdidas de agua provocadas por la obsoleta red antigua que vienen generando un gasto innecesario en materia de energía de tratamiento de agua y mantenimiento de la misma.

Además de la calidad, se ha incrementado la capacidad de la red, adaptándose su diseño a la demanda para el año horizonte de la población abastecida. En el cálculo se ha tenido en cuenta incluso la población de de Osuna, de forma que cuanto esté concluido el anillo de

distribución (eje Puebla de Cazalla-Osuna), la red permita abastecer al municipio directamente desde Ecija, o bien desde Montepalacio.

La actuación contribuye a la resolución de un problema o debilidad regional

Se puede afirmar que la actuación contribuye de forma efectiva al desarrollo local y regional de la Campiña sevillana, puesto que la mejora en la calidad del agua, así como la reducción de las pérdidas de un recurso como es el agua, necesario y escaso, especialmente en la zona sur, contribuye directamente al incremento de la disponibilidad y regulación de los recursos hídricos disponibles para toda la región.

Además, también en el aspecto económico se mejora la situación de la zona ya que, al disponer de una mejor calidad en el servicio, el coste de explotación se ve claramente reducido. Con la actuación se mejoran las estaciones de bombeo, haciendo un uso más eficiente de la energía, se reducen las pérdidas y las costosas reparaciones de averías.

Tiene un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigida

En la medida en que el diseño contempla la cobertura de las demandas de la totalidad de la población integrada en la red, se puede afirmar que la cobertura de la población a la que va dirigido es del 100%.

Incluso, al minimizar las pérdidas, dado el ahorro de agua, de manera indirecta, se verán beneficiadas numerosas poblaciones afectadas aguas debajo de la instalación proyectada.



Depósito de Fuentes de Andalucía

Se han tenido en cuenta los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y de sostenibilidad ambiental

Todos los contratos asociados a esta actuación han sido licitados mediante procedimiento abierto, garantizando así la igualdad de oportunidades de las empresas interesadas en obtener la adjudicación de dichos Contratos.

Por otra parte, el proyecto ha pasado los trámites ambientales y ha obtenido todas las aprobaciones necesarias por parte de las administraciones competentes.

Aunque la actuación no está sometida a Evaluación de Impacto Ambiental según el Real Decreto 1/2008 en los proyecto de construcción aprobados se recogen las acciones correctoras y medidas de mitigación del impacto ambiental contempladas en la Ficha Ambiental.



Lavado de cubas





Supervisión arqueológica y ambiental



Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública

La actuación refuerza la inversión llevada a cabo en años anteriores por el Estado y el Consorcio. Los fondos europeos han supuesto una aportación económica muy importante y una contribución muy prioritaria para garantizar el bienestar de la población rural.
