

INFORME DE VIABILIDAD

**“MEJORA EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUNICIPIOS DE MAIRENA DEL ALJARAFE,
PALOMARES DEL RÍO, UMBRETE Y LA ALGABA. ACTUACIONES 1, 2, 3 Y 4”**

CLAVE: SE(DT)-4496

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: "MEJORA EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUNICIPIOS DE MAIRENA DEL ALJARAFE, PALOMARES DEL RÍO, UMBRETE Y LA ALGABA. ACTUACIONES 1, 2, 3 Y 4"

Clave de la actuación: SE(DT)-4496

En caso de ser un grupo de proyectos, título y clave de los proyectos individuales que lo forman:

Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Mairena del Aljarafe	Sevilla	Andalucía
Palomares del Río	Sevilla	Andalucía
Umbrete	Sevilla	Andalucía
La Algaba	Sevilla	Andalucía

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Fernando Recio Ferrer	Pza. de España s/n. Sector II	gtecnico_1@chguadalquivir.es	955.637.647	955.637.512

Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir.

1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

Actualmente, el sistema de abastecimiento de agua en la comarca de El Aljarafe consta de unos depósitos generales situados al norte de Olivares, con capacidad total de 80.000 m³, de los que, además de un ramal de abastecimiento a Gerena, parten otros dos ramales principales, denominados "Oriental" y "Occidental" respectivamente, que suministran agua a los distintos depósitos de regulación de las redes de distribución de las poblaciones.

El crecimiento poblacional que está experimentando la comarca, hace que las tuberías existentes comiencen a ser insuficientes para su abastecimiento.

2. Objetivos perseguidos (señalar los que se traten de conseguir con la actuación)

La presente actuación pretende reforzar el abastecimiento a la zona de El Aljarafe, afectando las obras a los términos municipales de Mairena del Aljarafe, Palomares del Río, Umbrete y La Algaba.

Con estas actuaciones se pretende reforzar el abastecimiento y mejorar la garantía de suministro a todas las poblaciones pertenecientes a dichos términos municipales, reforzando la conducción existente con otra en paralelo que, además, absorberá los incrementos de demanda generados por el crecimiento poblacional en el plazo horizonte.

2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la legislación y la planificación vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida (si así se considera necesario, puede indicarse, en cada cuestión, más de una respuesta) :

1. La actuación se va a prever:

- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
- b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
- c) En un Real Decreto específico
- d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

a) TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS:

Según el Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de Julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas:

- Art. 40, apartado 1, que establece que “La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado ecológico del dominio público hidráulico y la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales”.
- Art. 92 apartado 1, que establece como objetivo para las aguas superficiales la protección de las aguas y del Dominio Público Hidráulico. b) Usos sostenible del agua, protegiendo los recursos hídricos disponibles y garantizando un suministro suficiente en buen estado.

b) DIRECTIVA MARCO DE AGUAS:

Según la Directiva Marco del Agua la actuación es coherente con los principios y objetivos de la citada directiva, ya que el agua deja de considerarse exclusivamente como recurso y se contempla como un elemento básico de los ecosistemas acuáticos y con un papel fundamental en el sostenimiento de una buena calidad ambiental.

Coherente con lo establecido en el artículo 1 b) de dicha Directiva, que promueva un uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua

- a) Continentales
- b) De transición
- c) Costeras
- d) Subterráneas
- e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
- f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

Al tratarse de una mejora de las infraestructuras de abastecimiento, no contribuirá a la mejora del estado

ecológico de las masas de agua.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

El objetivo de la actuación no es aumentar la disponibilidad ni la regulación de los recursos hídricos. Si bien al reforzar y mejorar el suministro de agua potable a las poblaciones del Aljarafe, se puede considerar que influye positivamente en la disponibilidad del agua y en su regulación.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

Con estas actuaciones, aunque no sea el objetivo principal, se mejorarán las condiciones de servicio, lo que se traduce en una utilización más eficiente del agua.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

No afecta a la calidad de las aguas.

6. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

No es objeto de esta actuación

7. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

No es objeto de esta actuación.

8. ¿La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

No es el objeto de esta actuación, puesto que solamente se mejoran las condiciones de servicio, no la calidad de las aguas.

9. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc.)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

No es objeto de esta actuación.

10. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

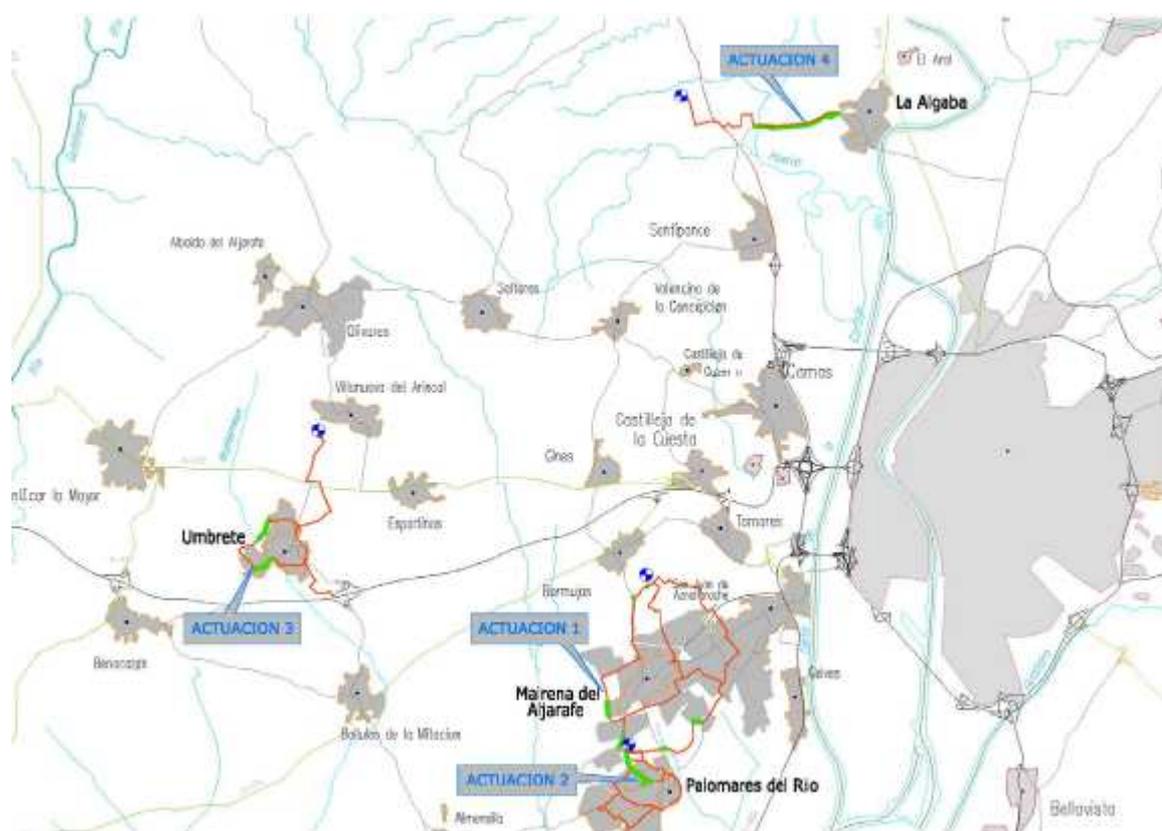
No se incide en el caudal ecológico.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

Las obras del presente proyecto corresponden a dos actuaciones para reforzar el abastecimiento y mejorar la garantía de suministro a los términos municipales de Mairena del Aljarafe, Palomares del Río, Umbrete y La Algaba.

Las actuaciones se ejecutarán dentro de un único proyecto, tal y como se indica en la siguiente figura.



Constituye el objeto básico del proyecto la justificación, definición constructiva y valoración de las obras necesarias para realizar la mejora del abastecimiento de agua potable a cuatro municipios de la Comarca del Aljarafe, en la provincia de Sevilla. Comprende, pues, cuatro actuaciones diferenciadas, correspondientes a cada uno de los municipios en cuestión: Actuación 1: Cierre de las arterias de cintura occidental y sur de Mairena del Aljarafe, en una longitud total de 1.472 metros y proyectado en diámetro 600 y 400 mm de fundición dúctil; la Actuación 2: Mejora en el Abastecimiento a Palomares del Río, en una longitud de en una longitud de 1.176 metros y proyectado en diámetro 200 mm de fundición dúctil; Actuación 3: Prolongación y Cierre de las arterias de cintura oeste y sur del abastecimiento de Umbrete, en una longitud total de 1.146 metros y proyectado en diámetro 500 y 300 mm de fundición dúctil; y finalmente la Actuación 4: Refuerzo de la arteria del suministro de agua a La Algaba, en una longitud de en una longitud de 2.137 metros y proyectado en diámetro 500 mm.

ACTUACIÓN Nº1: CIERRE DE LAS ARTERIAS DE CINTURA OCCIDENTAL Y SUR DE MAIRENA DEL ALJARAFE

El trazado se divide en seis tramos, tres de los cuales corresponden al cinturón Oeste y los tres restantes al cinturón Sur, siendo sus diámetros 600 y 400 respectivamente.

El primer tramo (nº 1) se ejecuta en FD Ø600 mm y conecta la arqueta de salida del depósito del Zaudín con el Cinturón Oeste. Este tramo mide unos 28 metros. No necesita obras de fábrica ni válvulas.

El siguiente tramo, el nº 2, conecta el cinturón a ambos lados de la carretera autonómica Mairena-Bormujos A-8068 a la altura de la entrada a la Urbanización El Zaudin. Se realiza con tubería de Fd Ø 600. El tramo completo para conectar los extremos existentes del cinturón tiene una longitud de 82 metros, incluyendo la hinca para el cruce de la carretera A-8068, que mide unos 56 metros. Se ejecutan dos arquetas, una a cada lado de la carretera con válvulas de corte. En una de ellas se incluye un desagüe.

El tramo nº 3 discurre por el vial principal del sector ST-3 de suelo urbanizable para uso terciario, del PGOU de Mairena del Aljarafe. Se ejecuta en diámetro 600 mm en fundición dúctil, en una longitud aproximada de 426 metros. Se ejecutan dos ventosas y un desagüe.

El siguiente tramo nº 4, tiene una longitud de 421 metros y corresponde ya al cinturón Sur de la población; discurre por la margen derecha de la carretera autonómica A-8055 de Mairena del Aljarafe a Almensilla. Se ha proyectado en diámetro 400 mm de fundición dúctil e incluye una hinca de 31 metros para el cruce de la carretera.

El tramo nº 5 tiene una longitud de 258 metros y corresponde también al cinturón Sur de la población; discurre desde el cruce con la carretera provincial SE-3303 de Mairena del Aljarafe a Palomares del Rio hasta el sector de suelo urbanizable SR-14. Se ha proyectado en diámetro 400 mm de fundición dúctil. Para el cruce de la carretera se ejecuta una hinca horizontal de 28 metros.

Finalmente el tramo nº 6, de 280 metros de longitud, corresponde al tramo final de cierre del cinturón Sur de la población; discurre por la traza del sistema general viario SGV-11. Se ha proyectado en diámetro 400 mm de fundición dúctil.

ACTUACIÓN Nº1: CIERRE DE LAS ARTERIAS DE CINTURA OCCIDENTAL Y SUR DE MAIRENA DEL ALJARAFE								
Unidades de obra	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Movimiento tierras (m³)		Excedentes (m³)	Relleno con arena	Residuos mixtos de demolición (m³)	Residuos peligrosos (Tm)
			Excavaciones	Rellenos				
Cinturón occidental	Ø600	563,31	8.336	6.478	1.858	1.457	68,58	0,00
Cinturón Sur	Ø400	959,42						

ACTUACIÓN Nº2: MEJORA EN EL ABASTECIMIENTO A PALOMARES DEL RÍO

El presente proyecto contempla la actuación destinada a mejorar el abastecimiento a la zona alta de Palomares del Rio, con unas obras consisten básicamente en la ejecución de una conducción de presión de agua potable, de 1.165,98 m de longitud de tubería de fundición dúctil y 200 mm de diámetro nominal.

ACTUACIÓN Nº2: MEJORA EN EL ABASTECIMIENTO A PALOMARES DEL RÍO								
Unidades de obra	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Movimiento tierras (m³)		Excedentes (m³)	Relleno con arena	Residuos mixtos de demolición (m³)	Residuos peligrosos (Tm)
			Excavaciones	Rellenos				

Tramos 1 y 2	Φ200	1.165,98	2.105	754	1.351	696	400,75	0,00
--------------	------	----------	-------	-----	-------	-----	--------	------

ACTUACIÓN Nº3: PROLONGACIÓN Y CIERRE DE LAS ARTERIAS DE CINTURA OESTE Y SUR DEL ABASTECIMIENTO DE UMBRETE

La obra proyectada esta dividida en dos tramos, correspondientes cada uno de ellos a los cinturones Oeste y Sur, respectivamente. El primer tramo, de 566,13 metros y diámetro 500 mm discurre por terrenos urbanizables correspondientes a los sectores SUS-R02 Estefanía y SUPT-SR12 Pinar, del PGOU de Umbrete.

El segundo de los tramos, de 549 metros, discurre en su integridad por viario municipal: calles Granada y Córdoba.

El suministro a Umbrete se realiza desde el deposito regulador de Espartinas – Umbrete, (cota 152 mca) mediante una arteria de 600 mm que suministra simultáneamente a Umbrete y a la zona industrial y terciara de Bollullos de la Mitación aledaña a la autopista A-49.

ACTUACIÓN Nº3: PROLONGACIÓN Y CIERRE DE LAS ARTERIAS DE CINTURA OESTE Y SUR DEL ABASTECIMIENTO DE UMBRETE								
Unidades de obra	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Movimiento tierras (m³)		Excedentes (m³)	Relleno con arena	Residuos mixtos de demolición (m³)	Residuos peligrosos (Tm)
			Excavaciones	Rellenos				
Cinturón oeste	Φ500	566,13	4.431	2.774	1.657	1.091	289,12	0,00
Cinturón Sur	Φ300	548,85						

ACTUACIÓN Nº4: REFUERZO DE LA ARTERIA DEL SUMINISTRO DE AGUA A LA ALGABA

El suministro de agua potable a La Algaba se realiza desde el deposito regulador situado en el TM de Santiponce cuya cota de solera es la 36.80 metros. La población se encuentra implantada en la margen derecha del Guadalquivir, a la cota 10 como valor medio. El suministro desde el depósito se realiza mediante una única conducción de unos 4,8 km de longitud y construida inicialmente con diámetro 500 mm en fibrocemento, que ha sido ya reforzada parcialmente con fundición dúctil del mismo diámetro. Se ha previsto en este proyecto el refuerzo en su tramo final restante, de 2,136 metros de longitud, con otra conducción en paralelo a la existente pero por la margen derecha de la carretera, de forma que la antigua tubería de fibrocemento se mantiene en reserva para su eventual empleo en caso de avería.

Con el refuerzo previsto, se pretende garantizar el caudal y la presión para el consumo previsto en el horizonte 2.040.

ACTUACIÓN Nº4: REFUERZO DE LA ARTERIA DEL SUMINISTRO DE AGUA A LA ALGABA								
Unidades de obra	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Movimiento tierras (m³)		Excedentes (m³)	Relleno con arena	Residuos mixtos de demolición (m³)	Residuos peligrosos (Tm)
			Excavaciones	Rellenos				
Tramos 1 y 2	Φ500	2.135,87	10.845	8.063	2.782	2.084	172,74	0,00

CUADRO RESUMEN

Actuación nº1	526.480,16 €
Actuación nº2	139.166,64 €
Actuación nº3	197.195,27 €
Actuación nº4	688.242,32 €
Gestión de RCD'S	34.079,38 €
Seguridad y salud	15.240,00 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	1.600.403,77 €
16% Gastos Generales	256.064,60 €
6% Beneficio Industrial	96.024,23 €
VALOR ESTIMADO	1.952.492,60 €
21% IVA	410.023,45 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	2.362.516,05 €
Expropiaciones	50.435,91 €
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	2.412.951,96 €
Plazo de ejecución	12 meses
Plazo de garantía	1 año

4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares, en particular mediante una actuación no estructural).

Se han estudiado diversas alternativas de trabajo, las cuales, se exponen a continuación;

Actuación 1: Cierre de las Arterias de Cintura Occidental y Sur de Mairena del Aljarafe

Las alternativas en este caso serían:

- 1) Dejar la red en el estado actual, suponiendo unas pérdidas económicas por los tramos ya ejecutados que no están en servicio;
- 2) Ejecutar los 1,52 km de red que restan para terminar todas las arterias y ponerlas en servicio.

Contempladas ambas posibilidades, y barajando las ventajas de una y otra, se concluye que la alternativa adecuada es la 2, ya que si se deja la red en el estado actual, como plantea la alternativa 1, la ejecución de los tramos de tubería que aún no están en servicio habrán supuesto un malgasto económico, además de que el funcionamiento actual de dichas conducciones es insuficiente, ofreciendo una baja garantía de suministro para el año horizonte.

La alternativa propuesta cumple con los objetivos de eficacia de la administración pública; es viable desde el punto de vista técnico y medioambiental, y da solución a la necesidad de mejorar el suministro de agua potable a Mairena del Aljarafe, sin que exista producción de residuos peligrosos.

Actuación 2: Mejora en el Abastecimiento a Palomares del Río.

En la actualidad, la zona norte del núcleo urbano la que está situada por encima de la cota 50, abarca una superficie de una 58 has y tiene una capacidad residencial de 650 viviendas. Se trata de una zona colindante con el vecino municipio de Mairena del Aljarafe, en la que la presión que proporcionan los depósitos reguladores es insuficiente.

Para esta actuación planteamos dos alternativas:

- 1) Construir un grupo de bombeo con el fin de aumentar la presión proporcionada por los depósitos reguladores.
- 2) Conectar la zona norte del núcleo urbano, colindante a Mairena, con el cinturón Sur de dicha localidad, que al derivar desde el depósito del Zaudín, proporcionará la presión suficiente a la zona.

Analizando las ventajas de una y otra, se concluye que la alternativa seleccionada finalmente es la 2, ya que además de cumplir con los objetivos de mejora del abastecimiento, es viable desde el punto de vista técnico y sobretodo medioambiental, ya que aunque la instalación de un grupo de bombeo, como propone la Alternativa 1, es la opción más económica, desde el punto de vista energético y medioambiental esta opción no será la más

viable.

Con la alternativa 2 daremos una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección, sin producción de residuos peligrosos y sin un gasto energético excesivo, ofreciendo garantía de suministro para el año horizonte.

Actuación 3: Prolongación y Cierre de las Arterias de Cintura Oeste y Sur del Abastecimiento a Umbrete.

De las tres arterias principales que consta la Red de Distribución de Abastecimiento a Umbrete: Oeste, Sur y Este, tan sólo esta en servicio el último y parcialmente el segundo, ya que hay algunos tramos inconclusos en el cinturón oeste y sur. Del total de 5,12 km de conducción que constituyen los cinturones de distribución, solo quedan por ejecutar 1,08 km.

Las Alternativas planteadas serán las siguientes:

- 1) Dejar la red en el estado actual, suponiendo por tanto unas pérdidas económicas por lo ya ejecutado.
- 2) Ejecutar los 1,08 km de red que restan para terminar todas las arterias.

Contempladas ambas posibilidades, y analizando las ventajas de una y otra, se concluye que la alternativa seleccionada finalmente es la 2, ya que si se deja la red en el estado actual, como plantea la alternativa 1, la ejecución de los tramos de tubería que aún no están en servicio habrán supuesto un malgasto económico, además de que el funcionamiento actual de dichas conducciones es insuficiente, ofreciendo una baja garantía de suministro para el año horizonte.

La alternativa propuesta cumple con los objetivos de mejora del abastecimiento de agua una manera eficaz, es viable desde el punto de vista técnico y medioambiental, y da una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección, sin producción de residuos peligrosos.

Actuación 4: Refuerzo de la Arteria del Suministro de Agua a La Algaba.

Actualmente, la conducción de suministro al núcleo urbano desde el depósito regulador, se realiza por la margen izquierda de la carretera, con una arteria de 4,8 km construida inicialmente con diámetro 500 mm en fibrocemento, la cual ha sido renovada parcialmente a fundición dúctil de 500 mm. Las alternativas que se plantean son dos:

- 1) O bien continuar el refuerzo en su tramo final de 2,136 metros de longitud en fundición dúctil por la misma margen que la de la antigua conducción de fibrocemento.
- 2) O continuar el refuerzo en su tramo final de 2,136 metros de longitud en fundición dúctil por la margen derecha de la carretera, contraria a la de la antigua conducción de fibrocemento, manteniendo ésta última tan solo para caso de avería o emergencia.

De ambas alternativas, la seleccionada es la 2, ya que continuar el refuerzo por la misma margen en la que se encuentra la antigua tubería de fibrocemento, podría provocar afección a dicha tubería, suponiendo una posible generación de residuos peligrosos.

La alternativa seleccionada cumple por tanto con todos los objetivos de una manera eficaz, siendo viable desde el punto de vista técnico y medioambiental, y dando una solución a la problemática presentada en la zona de afección, sin producción de residuos peligrosos.

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que hacen que sea preferible a las alternativas anteriormente citadas:

Como se ha indicado anteriormente, las alternativas seleccionadas son las que cumplen todos los objetivos de una manera eficaz y viable, desde un punto de vista tanto ambiental como técnico, siendo deducidas de la problemática actual y corrigiendo los problemas existentes.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).

La solución propuesta responde a unos objetivos definidos con claridad a fin de poder comprobar, con posterioridad a su ejecución, el grado de cumplimiento de los mismos. La viabilidad técnica y económica ha sido estudiada y diagnosticada positivamente, así como su impacto ambiental de escasa magnitud.

Por lo tanto, la solución adoptada es absolutamente viable desde el punto de vista técnico, siendo la que mejor satisface la consecución de los objetivos planteados en el punto número 1 del presente documento. En cuanto a la técnica empleada, no supone ninguna novedad y, desde el punto de vista técnico, da una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos. Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias.

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc.) o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación por reducción de aportes hídricos, creación de barreras, etc.)?

A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

La actuación proyectada, no tiene lugar dentro de ninguna zona incluida en la Red Natura 2000.

2. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (Describir):

Pendiente de resolución de no someter el proyecto a procedimiento de evaluación ambiental.

3. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas (Describir).

Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que, para la realización de nuevas actuaciones, establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:

Incidencia Ambiental

- Emisiones Atmosféricas: Se producirá incidencia por partículas de polvo, gases de combustión de la maquinaria así como alteraciones en el confort sonoro generado en las labores que suponen el trasiego de maquinaria. No obstante, estos impactos desaparecerán al finalizar las obras.
- Afección al Suelo: Destrucción del perfil edáfico. Alteración de las condiciones físicas del suelo y compactación del mismo. Riesgo de contaminación del terreno por vertidos accidentales.
- Afección a la Hidrología: Se cruza la Rivera de Huelva sobre el antiguo puente de fábrica de ladrillo cuyo titular es la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía (Delegación Provincial de Sevilla). La tubería se apoya sobre el tablero de dicho puente, al igual que la conducción de fibrocemento actual.

Los posibles vertidos a este serán prácticamente inexistentes, aun así podrían venir derivados

principalmente en la Fase de Construcción de la conducción, pudiendo ser éstos vertidos accidentales de aceites o combustible de maquinaria.

- Afección al Dominio Publico Marítimo Terrestre: La Rivera de Huelva, en el tramo que se afecta con la presente actuación, tiene deslindado el Dominio Publico Marítimo Terrestre. La instalación de la nueva tubería afectará a dicho deslinde en una longitud de unos 90 metros lineales.
- Afección a la Vegetación: Se realizará el desbroce y tala de toda el área de actuación. No obstante, se reducen a plantaciones de escasa naturalidad como son áreas de labriego. En el área del arroyo, donde no están presentes especies vegetales de gran importancia ecológica, se producirá una revegetación espontánea con el tapado de la zanja y el relleno con tierras de excavación, con contenido en sustrato vegetal.
- Afección a la Fauna: No hay afección.
- Afección al Paisaje: El paisaje se reduce a lugares con escasa fragilidad visual y muy antropizado. El impacto visual se reflejará por la realización de acopios, balizamiento de la zona, presencia de maquinaria. No obstante, dadas las características intrínsecas del mismo, la afección es casi inapreciable.
- Afección al Patrimonio: No hay afección.
- Afección a Espacios Naturales Protegidos: No existe ningún espacio protegido dentro de la Red Natura 2000 o de la RENPA que atravesase este tramo de la conducción.
- Afección a Vías Pecuarias: Se realizará un cruce mediante hinca bajo la Colada del camino de Alcántara, actual carretera autonómica A-8079 (Véanse Planos de detalle). Se ha previsto el cruce mediante hinca para no afectar al tráfico rodado. Previamente al inicio de las obras, se tramitará la oportuna solicitud de cruce.

Se realizará una arqueta de conexión a la tubería existente que discurre bajo el cordel de Guillena.

- Afección a la Población: Se verá afectado por las molestias de ruido y polvo. No obstante el impacto es nulo ya que se produce en tramo rural. Tan sólo podría afectar a alguna edificación rural aislada.

También se verá influido por las expropiaciones a realizar sobre sus parcelas para la implantación de la conducción. Este efecto se verá potenciado en los agricultores de la zona.

- Afección al Empleo: Existe un impacto positivo en cuanto a la generación de empleo durante las obras.
- Afección a Infraestructuras: Se realizará un cruce mediante hinca bajo la carretera autonómica A-8079 (Véanse Planos de detalle). Se ha previsto el cruce mediante hinca para no afectar al tráfico rodado. Previamente al inicio de las obras, se tramitará la oportuna solicitud de cruce.
- Residuos Generados: Las actividades necesarias para la ejecución de la obra generarán una serie de residuos RCD no peligrosos. Estos deberán ser transportados al Vertedero Autorizados y deberán ser gestionados y tratados por el correspondiente gestor.

La gestión de los residuos RCD se hará de acuerdo con la actual reglamentación, (RD 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición), y donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables.

Medidas correctoras

FACTORES AMBIENTALES	MEDIDAS CORRECTORAS
CALIDAD DEL AIRE	Revisión del funcionamiento de maquinaria Entoldado de camiones
SUELO	Control de residuos y vertidos Control de acopios.
HIDROLOGÍA	Control de residuos y vertidos. Control de vehículos y maquinaria Reposición área del arroyo de las cabezadas mediante el tapado de zanja y extendido de tierra procedente de la excavación, incluyendo el sustrato vegetal, que desencadenará la recolonización espontánea de dicha zona.
VEGETACIÓN	No existe afección ya que discurre por área urbana y terreno de labriego.
FAUNA	Minimizar la destrucción de hábitats, sobre todo en lugares con vegetación natural bien conservada. Tapado de huecos de zanja para evitar caídas de animales. Respetar los horarios de nocturnidad en los tajos para afectar en menor medida a la fauna presente.
PAISAJE	Reposición de las condiciones originales mediante la limpieza y retirada de residuos y materiales necesarios para las obras.
PATRIMONIO	Prospección arqueológica preventiva (si así lo decide la delegación provincial de cultura) Control arqueológico durante el movimiento de tierras. Paralización de las obras en caso de hallazgo arqueológico. Aviso delegación provincial de Sevilla de la consejería de cultura.
VÍAS PECUARIAS	Cruce mediante hincas bajo la colada del camino de Alcántara, actual carretera autonómica A-8079.
GESTIÓN DE RESIDUOS	Segregación selectiva de los distintos residuos según su tipología Depósito en contenedores Habilitados al efecto Entrega a gestor autorizado

4. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Si se ha elegido la primera de las dos opciones (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la

demarcación.

Justificación:

Debido a las características del proyecto, no tendrá incidencia ni contribuirá a mitigar las presiones e impactos existentes en la zona.

Con respecto al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), se considera que la actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la cuenca a la que pertenece, ni da lugar a su deterioro debido a que al tratarse de transporte de agua por tubería, no produce modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales, ni alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas y se interviene directamente sobre los parámetros de la calidad del agua y en consecuencia sobre el ciclo vital que depende de ella, compatibilizando el uso humano del agua con la conservación y sostenimiento del recurso.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores (afección o deterioro de las masas de agua), se cumplimentarán los tres apartados siguientes aportándose la información que se solicita.

4.1 Las principales causas de afección a las masas de agua son (*Señalar una o varias de las siguientes tres opciones*).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (*Especificar*): _____

Justificación:

4.2. La actuación se realiza ya que (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (*Señalar una o varias de las tres opciones siguientes*):

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

Justificación:

4.3 Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

Justificación:

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación que se vayan a establecer) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables.

Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.

1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	
Construcción	1.551,1
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	451,8
IVA	410,0
Total	2.412,9

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	482,6
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	1.930,3
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	2.412,9

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	5
Energéticos	1
Reparaciones	10
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	1
Total	17

4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (Miles de Euros)
Uso Agrario	
Uso Urbano	482,6
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	482,6

La actuación no generará ingresos netos. Sin embargo, la empresa pública Aljarafesa, repercutirá su parte de la inversión de la obra (el 20% del total) vía tarifa a sus usuarios finales. Sin embargo, no se genera ingreso neto, sino que habrá una recuperación de costes.

5. A continuación explique como se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto:

Se ha suscrito un convenio de colaboración entre la empresa pública de aguas de la Macomunidad de Municipio del ALJARAFE y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en el que, entre otros, se establece la forma de cofinanciación y el compromiso de financiación de la actuación. Asimismo, en dicho Convenio se establece que la empresa pública de aguas de la Macomunidad de Municipio del ALJARAFE se responsabilizará de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En la medida de lo posible, describa los impactos socioeconómicos de la actuación en los apartados siguientes:

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?
- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
 - c. Aumento de la producción energética
 - d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
 - e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
 - f. Necesidades ambientales

Las actuaciones planteadas pretenden mejorar y reforzar considerablemente el suministro de agua potable a las poblaciones de Mairena del Aljarafe, Palomares del Río, Umbrete y La Algaba, ya que debido al crecimiento poblacional, hace que la red existente empiece a ser insuficiente.

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:
- a. La producción
 - b. El empleo
 - c. La renta
 - d. Otros _____

Justificar:

Se trata de una mejora de infraestructuras de abastecimiento, por lo tanto es una mejora social.

3. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas (*Describir y justificar*).

a. Incremento del empleo y dinamización de la economía.

Justificar:

Durante la fase de obras, el sector de la construcción y el sector primario se verán afectados de una forma positiva, ya que surgirá una necesidad de materiales, mano de obra, maquinaria, etc., para la ejecución del proyecto.

4. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

- a. Si, muy importantes y negativas
- b. Si, importantes y negativas
- c. Si, pequeñas y negativas
- d. No
- e. Si, pero positivas

Justificar:

No hay constancia de la existencia de restos arqueológicos catalogados en la zona, no obstante, ante cualquier movimiento de tierras, se ha de estar en lo dispuesto en la legislación vigente.

9. CONCLUSIONES

Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

El proyecto es:

1. Viable

El proyecto es viable tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista ambiental y social, como se ha justificado a lo largo de este informe. Esta solución supone la resolución a los problemas que sufre la zona, además de anticiparse a las futuras averías.

La viabilidad económica se basa en la mejora social que se produce con estas obras, pues se reforzará el suministro de agua potable a los núcleos de Mairena del Aljarafe, Palomares del Río, Umbrete y La Algaba, antes de que sea insuficiente.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Miguel A. Llamazares García-Lomas

Cargo: Director Adjunto

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **MEJORA EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUNICIPIOS DE MAIRENA DEL ALJARAFE, PALOMARES DEL RÍO, UMBRETE Y LA ALGABA. ACTUACIONES 1, 2, 3 Y 4.**

Informe emitido por: **CH DEL GUADALQUIVIR**

En fecha: **SEPTIEMBRE 2013**

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del Proyecto:

- Favorable
 No favorable

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva en fase de proyecto o de ejecución?

- No
 Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Se realizara un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas en la vegetación natural.
 - ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
 - ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total de los costes asociados.
 - ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar finalizada la correspondiente tramitación ambiental, por lo que tanto en la fase de Proyecto como en las fases de Ejecución y Explotación se tendrán en cuenta, en su caso, las condiciones dispuestas en la documentación ambiental del Proyecto y/o derivadas de la tramitación ambiental del mismo.
 - ✓ Los beneficiarios o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilizaran de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear

Madrid, a 20 de Septiembre de 2013
EL JEFE DE SERVICIO

Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA

Antonio J. Alonso Burgos

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

Liana Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Federico Ramos de Armas

27 SEP 2013