

INFORME DE VIABILIDAD

**“PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO DEL ENTORNO DE DOÑANA. FASE VII. AMPLIACIÓN DE
COLECTORES EN VARIOS MUNICIPIOS DEL ALJARAFE”.**
CLAVE: SE(DT)-4767

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: *PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO DEL ENTORNO DE DOÑANA. FASE VII. AMPLIACIÓN DE COLECTORES EN VARIOS MUNICIPIOS DEL ALJARAFE.*

Clave de la actuación: *SE(DT)-4767*

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
Valencina de la Concepción	Sevilla	Andalucía
Pilas	Sevilla	Andalucía
Villamanrique	Sevilla	Andalucía
La Algaba	Sevilla	Andalucía
Bormujos	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)

En el entorno de Doñana se encuentran ubicados una serie de municipios que conforman la Mancomunidad de El Aljarafe, cuyas aguas residuales son tratadas en la E.D.A.R. de Palomares, la E.D.A.R. Guadiamar 1 y Guadiamar 2. Se ha detectado la necesidad de ciertas actuaciones en algunos puntos de la red de saneamiento debido a, por un lado, el enorme desarrollo urbanístico que ha experimentado la zona, que provoca que los emisarios existentes no tengan capacidad suficiente para atender las capacidades que se estiman necesarias en los próximos años. Por otro lado, es necesaria la conexión de varios puntos de la red al sistema general de Aljarafesa para evitar el vertido incontrolado a cauces cercanos.

Concretamente, la gestión del servicio de saneamiento en los municipios de Mairena del Aljarafe, Valencina de la Concepción, Pilas, Villamanrique, La Algaba y Bormujos corresponde a Aljarafesa. En cada uno de los mismos, se han detectado deficiencias importantes en la explotación de las redes existentes, como consecuencia bien del incremento de la cuenca vertiente a las mismas por crecimiento de los municipios, bien del paso del tiempo y del deterioro de dichos colectores. Como consecuencia de estos problemas, se han generado repetidas e importantes inundaciones en el caso de Bormujos, Pilas y Valencina.

En esta situación y tras haber sido analizadas las deficiencias de la red, se han propuesto una serie de actuaciones consistentes, principalmente, en la ampliación de los colectores generales existentes que recogen las cuencas principales de los citados municipios.

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

El objeto principal del "Proyecto de Red de Saneamiento del Entorno de Doñana. Fase VII. Ampliación de colectores en varios municipios del Aljarafe" es dar respuesta a los problemas de capacidad del sistema de saneamiento de la Mancomunidad de El Aljarafe por un lado y, por otro, evitar vertidos incontrolados a cauces del entorno. Para ello, el proyecto contempla la realización de siete actuaciones en la comarca de El Aljarafe. A continuación, se enumeran cada una de estas actuaciones:

- Actuación 1. Ampliación colector general Barriada Ciudad Aljarafe. Mairena del Aljarafe.
- Actuación 2. Mejora de capacidad y trazado del colector general Cuenca Caño Real. Mairena del Aljarafe.
- Actuación 3. Renovación del colector general Barriada las Pilas. Valencina de la Concepción.
- Actuación 4. Ampliación del colector CF. Pilas.
- Actuación 5. Ampliación y renovación del colector general AA. Villamanrique de la Condesa.
- Actuación 6. Ampliación y renovación del colector general de la Barriada Inmaculada Concepción. La Algaba.
- Actuación 7. Ampliación del colector general Cuenca Arroyo Almargen. Bormujos.

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 | X |
| b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan) | X |
| c) En un Real Decreto específico | X |
| d) Otros (indicar) | X |

Justificar la respuesta:

La actuación es coherente con la totalidad de los programas y leyes expuestos anteriormente.

a) TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS:

Los objetivos que se persiguen con esta actuación principalmente son coherentes con el Art. 40 "Objetivos y criterios de la planificación hidrológica", que establece lo siguiente:

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, 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.

b) PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL

La actuación está contemplada en los proyectos de la Cuenca del Guadalquivir como "Saneamiento y depuración del entorno de Doñana".

c) LEY 11/2005, POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 10/2001 DEL PHN:

En el punto primero de su artículo único, modifica el artículo 2 "Objetivos de la Ley" apartado 1.d), de la Ley del PHN, quedando éste así: "Optimizar la gestión de los recursos hídricos, con especial atención a los territorios con escasez, protegiendo su calidad y economizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales".

d) DIRECTIVA MARCO DE AGUAS:

La Directiva de Aguas también tiene aspectos que inspira los objetivos de este proyecto, ya que se centra en conseguir una mejora de la calidad de las masas de agua y en una gestión sostenible de las mismas.

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:

Uno de los objetivos de este proyecto es evitar el vertido incontrolado a cauces cercanos, con lo cual se mejora las masas de aguas continentales.

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:

La actuación no influye en la oferta del recurso sino en la mejora de su calidad.

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:

No es objeto de esta actuación.

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:

Uno de los objetivos de este proyecto es evitar el vertido incontrolado a cauces cercanos.

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

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

Justificar la respuesta:

Al mejorar la capacidad del sistema de saneamiento de la Mancomunidad de El Aljarafe, se evitarán inundaciones que se estaban produciendo, con especial relevancia en Bormujos, Pilas y Valencina.

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:

La actuación tiene por objeto evitar daños al entorno de Doñana, mejorando el saneamiento de esta zona. Por lo tanto, contribuye a la conservación de este espacio protegido a través de un elemento fundamental para el mismo como es el agua.

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.

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:

El objetivo de este proyecto es la mejora de la red de saneamiento, evitándose inundaciones de cierta intensidad, con lo que contribuye a la seguridad en el sistema.

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

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

Justificar la respuesta:

No se influye sobre el régimen del caudal de los cursos de agua beneficiados, sino en su calidad.

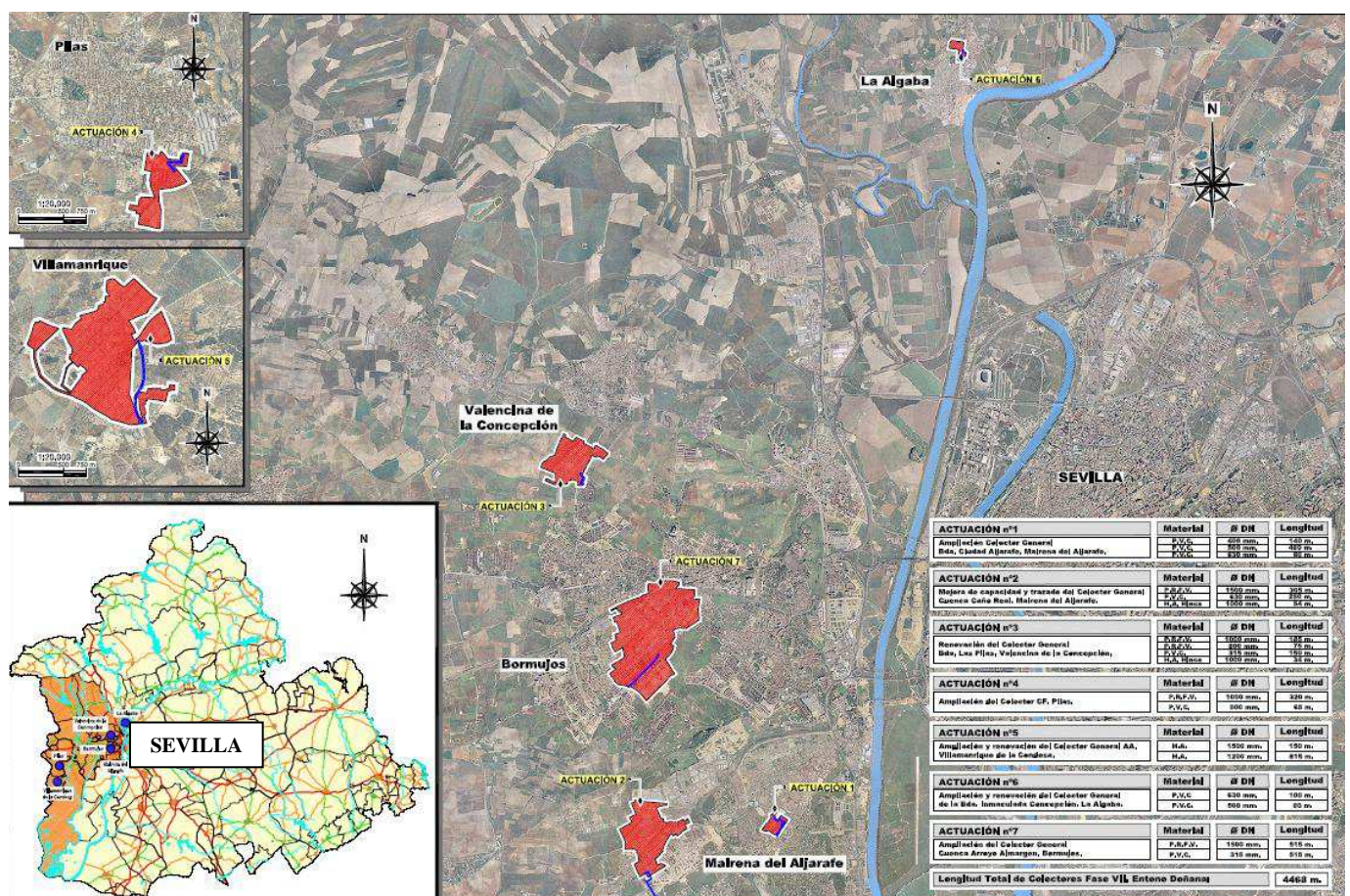
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

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.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

La zona de estudio se sitúa en los Términos Municipales de Mairena del Aljarafe, Valencina de la Concepción, Pilas, Villamanrique, La Algaba y Bormujos, pertenecientes a la comarca andaluza del Aljarafe, en la provincia de Sevilla.

A continuación, se muestra una imagen en donde se realizarán las siete actuaciones:



DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En la Mancomunidad del Aljarafe se van a ejecutar una serie de actuaciones cuya finalidad es la de mejorar el sistema de saneamiento y evitar las inundaciones ante episodios de lluvias de cierta intensidad. Suponen un total de siete actuaciones, las cuales pasan a describirse a continuación:

Actuación nº 1: Ampliación colector general Barriada Ciudad Aljarafe. Mairena del Aljarafe.

El diseño del colector se ha realizado para una avenida con un periodo de retorno de 25 años, y recogerá los alivios de pluviales y residuales del conjunto de la urbanización. La barriada Ciudad Aljarafe, descarga sus caudales pluviales, mediante una red en espina de pez, que dirige los caudales, hacia la zona sur del complejo. Estos vierten

en un pozo de recogida, final que vierte tras una serie de giros a 90°, en el ovoide FF, de sección 1200 mm.

Existen múltiples cambios de dirección, que unidos al estado de conservación de este ovoide, ocasiona dificultades a la hora de evacuar correctamente en episodios de lluvia intensa. Esta zona, se encuentra en las proximidades de la carretera San Juan – Palomares, concretamente en una vía de servicio, situada en el perímetro de la barriada, para dar permeabilidad a los vecinos de la zona, así como en una bolsa de estacionamiento.

Actuación nº 2: Mejora de capacidad y trazado del colector general Cuenca Caño Real. Mairena del Aljarafe.

- Colector General Cuenca Caño Real.

En la solución finalmente adoptada se ha optado por proyectar un colector de Ø1500 mm fabricado en PRFV, para la red unitaria, que aliviara a un colector también de 1500 y PRFV, sustituyendo la zona de emisario de pluviales (denominado E221 en la actualidad), dado que su diámetro es insuficiente, hasta la conexión con el colector que resulta suficiente (Ø600).

Se opta por interceptar los principales caudales, mediante la construcción de un colector (Ø1500PRFV), en la avenida del olivo, este intercepta los siguientes colectores: CC-500, NA-1000, AX-1000, ME-300 y MT-400.

Tras esto, se proyecta el colector por la calle Zorzareña, también con un diámetro de Ø1,5 m, sobre el trazado del colector BBE-300, recogiendo los caudales que a este se aportan a lo largo de su trazado. A diferencia del citado colector (BBE-300), éste no se ha conectado al colector BBF, dado que este resultaría insuficiente para los caudales con los que se trabajan. Por ello, se ha proyectado el giro hacia la calle Sabiduría, que da nombre a la actuación, mediante dos giros a 45°.

Con la consecución de estos tres tramos en forma de “C”, se consigue realizar un “by pass” sobre el actual colector, que se encuentra en terrenos no aptos para el mantenimiento del colector.

Tras esta zona, ya en la calle Parménides, se ha proyectado un alivio para la descarga de los caudales pluviales a un colector existente de diámetro Ø1500 PRFV. Este colector, se ha comprobado que resulta suficiente para el transporte de los caudales pluviales que discurrirán por el sistema. Además de este, el aliviadero intercepta el emisario E221, que consta de un diámetro de Ø400 mm. Dicho colector, resulta insuficiente para el acarreo de los caudales residuales que se aportarán a esta red. Por ello, se ha proyectado el aumento de capacidad de este colector, situando un colector de Ø630 mm de PVC.

Este emisario de residuales, se continua hasta el pozo número 7 del mismo, en el que pasa a constar de un diámetro de Ø600, resultando suficiente ya en esta zona. Para alcanzar esta zona, se ha de cruzar la carretera Mairena del Aljarafe - Almensilla, por lo que se ha dispuesto una zona ejecutada mediante hinca, con un colector de Ø1.000 mm, para la inclusión del colector dentro del mismo. Tras esta zona, comienza una zona eminentemente rural, en la que el colector discurre hasta la comentada conexión con el emisario.

En este pozo, finaliza esta actuación, descargando estos caudales que se dirigen dirección Palomares del Río.

- Aliviadero.

Previamente al punto de conexión con el emisario, se prevé la ejecución de una arqueta aliviadero, que sirva para separar el caudal residual que se transporta hacia el emisario, de las aguas pluviales que se descargarán a la canalización que vierte al arroyo.

Para ello, se proyecta una cámara aliviadero de dimensiones interiores 5,10 x 3,50 m, con una tubería de entrada de

Ø1.500 mm, y dos salidas: una para las residuales (de Ø600 mm), y otra existente de Ø1.500 mm, dado que la posición del emisario existente y el poco resguardo sobre clave del canal de pluviales, obliga a definir un murete de reducidas dimensiones.

Actuación nº 3: Renovación del colector general Barriada las Pilas. Valencina de la Concepción.

La zona de afección de la actuación comprende a la totalidad de cuencas estudiadas. En esta se canalizan la totalidad de los vertidos unitarios tanto de las aguas negras como de las pluviales aportadas por las mismas.

La renovación del colector, objeto de la actuación, recoge los caudales de las cuencas en su inicio y junto a la hinca de la antigua carretera Gines-Valencina (A-8062), ahora Avenida de Pablo Iglesias.

Esta zona de actuación, se encuentra repartida entre ambas urbanizaciones, concretamente por la calle Alameda (Urb. Las Pilas), Avda. Pablo Iglesias (antigua carretera A-8062) y las calles Hierbabuena y la intersección de Albahaca con Tomillo en (Urb. La Gloria), donde se conecta con el colector del arroyo Sequillo, que es el final de la actuación.

En las proximidades de la hinca existente, se proyecta otra hinca que recoja el colector existente y conecte con el nuevo colector corrigiendo el sifón existente, dejando la cota suficiente para su descarga al colector general del arroyo Sequillo con el resguardo preciso que garantice su funcionamiento.

Actuación nº 4: Ampliación del colector CF. Pilas.

La zona de afección de la actuación comprende a la totalidad de cuencas estudiadas. En esta se canalizan los vertidos de aguas negras hacia el emisario y las pluviales se devuelven al arroyo próximo afluente del Alcarayón.

La ampliación del colector, objeto de la actuación, va recogiendo los caudales de las diferentes cuencas a lo largo de su trazado.

Esta zona de actuación, se encuentra íntegramente por el interior del casco urbano de la población, concretamente por las calles Pinar de los Pájaros (origen), Venezuela y Colombia (final de la actuación).

Actuación nº 5: Ampliación y renovación del colector general AA. Villamanrique de la Condesa.

La zona de afección de la actuación comprende a la totalidad de la cuenca. En esta se canalizan los vertidos de aguas negras camino de la depuradora sita en el propio término, y las pluviales se devuelven al arroyo próximo.

La renovación del colector AA, va recogiendo los caudales de las diferentes cuencas a lo largo de su trazado.

Esta zona de actuación, se encuentra junto y en paralelismo con la carretera de Isla Mayor, en la margen derecha de la misma.

Actuación nº 6: Ampliación y renovación del colector general de la Barriada Inmaculada Concepción. La Algaba.

La actuación proyectada se centra en el barrio de la Inmaculada Concepción, en el entorno de la plaza de toros de la localidad algabeña. Este barrio, se caracteriza por la presencia de viviendas de 2 plantas, y por la presencia de

amplias plazas y jardines.

La red de este barrio, se caracteriza por encontrarse ligeramente deprimido respecto a las zonas colindantes, a excepción de la zona sur, que se encuentra a cota similar. Los caudales procedentes de esta zona, se evacuan a través de la calle Mercurio, que se mantiene paralela a la calle Andrés Molina Moles, discurriendo relativamente descendente en todo su trazado.

En la actualidad, el caudal procedente de esta zona se dirige hacia la avenida de Primero de mayo, a través de un tramo de colector de diámetro 400 mm que conecta con el colector de reciente construcción que trasiega los caudales del barrio de Santa Marta.

A lo largo de todo el trazado se han previsto pozos de registro, con resalto interior, con objeto de adaptarse, dentro de límites aceptables, a la pendiente del terreno, evitando excavaciones muy profundas.

Actuación nº 7: Ampliación del colector general Cuenca Arroyo Almargen. Bormujos.

La zona de afección de la actuación comprende a la totalidad de las cuencas. En estas se canalizan los vertidos unitarios de las cuencas tanto sus aguas negras como las pluviales.

La renovación del colector de la avenida de Almargen, va recogiendo los caudales de las diferentes cuencas a lo largo de su trazado.

Se opta por realizar un colector de forma paralela al existente, de forma que este pueda utilizarse durante las obras y en el futuro por medio de las dos arquetas de unificación al inicio y al final de las obras.

A la vista de estos datos, y de las pendientes proyectadas, se ha dispuesto un colector de diámetro Ø1500 mm fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V.), entre la conexión y la finalización de la actuación.

Al inicio de las obras se prevé una arqueta de unificación de los caudales que provienen de las cuencas superiores, para el reparto homogéneo de los mismos entre el colector existente y el proyectado, ambos de Ø1500 mm.

Así mismo, en el punto final del trazado se prevé otra arqueta cuya función es unificar el caudal que discurre por ambos colectores y agruparlo en el emisario existente de Ø2000 mm.

CUADRO RESUMEN:

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Situación: En la comarca andaluza del Aljarafe, en la provincia de Sevilla.
- Términos municipales: Mairena del Aljarafe, Valencina de la Concepción, Pilas, Villamanrique, La Algaba y Bormujos.
- Plazo de Ejecución de las Obras: 12 meses.
- Plazo de garantía: 1 año.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		3.175.610,33 €
16% Gastos Generales	508.097,65 €	
6% Beneficio Industrial	190.536,62 €	
PRESUPUESTO DE VALOR ESTIMADO		3.874.244,60 €
21% IVA	813.591,37 €	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		4.687.835,97 €
Expropiaciones	0,00 €	
Valoración del Control de Calidad	20.473,38 €	
Exceso de presupuesto para Control de Calidad	0,00 €	
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN		4.687.835,97 €

B. DATOS TÉCNICOS:

Capítulos	Características principales	Medición
1.- Ampliación colector general Barriada Ciudad Aljarafe. Mairena del Aljarafe.	- Tubería PVC Ø 400 - Tubería PVC Ø 500 - Tubería PVC Ø 630 - Arquetas/Pozos de registro	139,69m 481,37m 60,00 m 25 ud
2.- Mejora de capacidad y trazado del colector general Cuenca Caño Real. Mairena del Aljarafe.	-Tubería PVC Ø 630 -Tubería PRFV Ø 1500 - Arquetas	247,05 m 304,50 m 14 ud
3.- Renovación del colector general Barriada las Pilas. Valencina de la Concepción.	- Tubería PRFV Ø 1000 - Tubería PRFV Ø 800 - Tubería PVC Ø 315 - Arquetas/Pozos de registro	187,50 m 78,66 m 150,00 m 7 ud
4.- Ampliación del colector CF. Pilas.	- Tubería PRFV Ø 1000 - Tubería PVC Ø 500 - Arquetas/Pozos de registro	318,22 m 65,30 m 14 ud
5.- Ampliación y renovación del colector general AA. Villamanrique de la Condesa.	-Tubería HA Ø 1200 -Tubería HA Ø 1500 - Arquetas	815,51 m 153,59 m 20 ud
6.- Ampliación y renovación del colector general de la Barriada Inmaculada Concepción. La Algaba.	-Tubería PVC-DREN Ø200 -Tubería PVC-COMPACTO Ø500 -Tubería PVC-COMPACTO Ø630 - Arquetas/Pozos de registro	178,52 m 80,17 m 98,35 m 5 ud
7.-Ampliación del colector general Cuenca Arroyo Almargen. Bormujos.	- Tubería PRFV Ø 1500 - Tubería PVC Ø 315 - Arquetas/Pozos de registro	518,60 m 518,60 m 14 ud

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).

Como se ha venido explicando a lo largo de este documento, el proyecto cumple con los objetivos descritos de una manera eficaz, por este motivo no se han estudiado alternativas, pues se trata de dar respuestas concretas a problemas específicos.

La alternativa a estas actuaciones sería la *alternativa cero*, es decir, no realizar ninguna acción, con lo que no se obtendrían las mejoras que este proyecto propone.

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

Las actuaciones propuestas han sido deducidas de la problemática actual y corrigen problemas existentes, por lo que no ofrecen varias alternativas a analizar.

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).

Aunque no se han planteado distintas alternativas, 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.

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*).

Estimación del efecto: El principal efecto como consecuencia de las actuaciones es debida a la ocupación de terreno. La mayor parte de las actuaciones atraviesan terrenos urbanos consolidados ó rústicos muy antropizados sin afectar a ninguna unidad ambiental. Esta ocupación es definitiva si es debida a las actuaciones proyectadas, en este caso su efecto es permanente, directo, irreversible e irrecuperable. La ocupación debida a la maquinaria tiene carácter temporal, directo, reversible y recuperable.

Impactos ambientales: Los impactos previstos durante la ejecución de las actuaciones contempladas en este proyecto son los siguientes:

- **Dominio Público Pecuario:** Las actuaciones que van a interferir con vías pecuarias son las siguientes:
 - Actuación nº1. Ampliación colector general Barriada Ciudad Aljarafe. Mairena del Aljarafe.

El impacto de ubicación en potencia que se produciría por la ejecución de esta actuación, viene provocado por el paso de la conducción existente por las proximidades dominio público pecuario en el interior de la zona urbana de Mairena del Aljarafe.

El trazado del colector proyectado en esta actuación cruzaría la Colada del camino de Palomares a Sevilla (no deslindada y con un ancho legal de 10 m), pero esto se debe a un desfase de sistemas cartográficos; en realidad, y según el P.G.O.U. de Mairena, dicha Colada se encuentra ocupada por

viario (SE-3304, San Juan - Palomares) dentro de su término municipal, y la conducción se proyecta paralela a dicha carretera sin cruzarla en ningún punto.

- Actuación nº 5. Ampliación y renovación del colector general AA. Villamanrique de la Condesa.

El principal impacto en potencia se produce por los pasos de la conducción por dominio público pecuario en el término municipal de Villamanrique de la Condesa.

El trazado del colector proyectado en esta actuación cruza, tres vías pecuarias identificadas como Vereda del Camino de Sevilla al Rocío al origen de las mismas, la Vereda de Labrados y Torrejones y por último, en el final de las obras proyectadas, la Vereda de Hinojos.

- Actuación nº 6. Ampliación y renovación del colector general de la Barriada Inmaculada Concepción. La Algaba.

El principal impacto en potencia se produce por el paso de la conducción por dominio público pecuario en el interior del casco urbano de La Algaba.

El trazado del colector proyectado en esta actuación cruzaría la Colada del camino de "Aras" -se entiende que El Aral-, (no deslindada y con un ancho legal de 10 m), pero esto se debe a un desfase de sistemas cartográficos; en realidad, y según el P.G.O.U. de La Algaba, dicha Colada se encuentra ocupada por viario público (Avenida de Andalucía) dentro de su término municipal, y la conducción se proyecta paralela a dicha calle sin cruzarla en ningún punto.

Atendiendo a lo anteriormente recogido, y teniendo en cuenta que donde se producen paralelismos con el trazado de las vías pecuarias es en el interior del casco urbano de la actuación correspondiente, y donde hay cruces se trata en todos los casos de una ocupación de carácter puntual derivada de una ampliación de una ocupación existente. La afección a las vías pecuarias se pueden definir todas como de carácter temporal, por razones de interés público, ocupaciones que no alterarán el tránsito ganadero, ni impedirán los demás usos compatibles o complementarios con aquel, por lo que atendiendo a lo establecido en el artículo 46, del Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se podrán autorizar las actuaciones proyectadas.

- **Residuos previstos:** Se prevé la producción fundamental de residuos que se dará en la fase de construcción. Estos serán los provenientes de los aceites hidráulicos de la maquinaria y los restos de construcción y demolición.

Durante la fase de explotación no se producirá ningún tipo de residuo que difiera de la situación actual.

- Tipo de residuo: Aceites (13 02 06), considerado como residuos peligrosos.

RCD's: hormigón (código LER 17 01 01), Aceros (17 04 05), Madera (17 02 02), Aerosoles (16 05 04), Envases contaminados (15 01 10), mezclas bituminosas (17 03 02).

- Contaminación prevista:

- Contaminación atmosférica: pérdida temporal de la calidad del aire por incremento de los niveles de ruido, polvo y gases durante las obras.
- Contaminación hídrica: Posibles contaminaciones procedentes de derrames accidentales de combustibles, aceites, etc.
- Contaminación o afecciones sobre el suelo: posibles contaminaciones provenientes de derrames accidentales de combustibles, aceites, etc.

▪ **Otros efectos posibles:**

- Incidencias sobre la vegetación: las partículas de polvo que se emiten durante la fase de construcción se depositarán sobre las hojas de la vegetación próxima, afectando mínima y temporalmente al desarrollo de las plantas.
- Incidencias sobre la fauna: desplazamiento puntual, y fundamentalmente temporal, de alguna especie de fauna en el momento de tránsito de la maquinaria.
- Incidencia sobre el paisaje: derivada de la presencia de la maquinaria durante la fase de construcción.

Valoración del impacto: Debido a la escasa afección de las actuaciones proyectadas el impacto se considera como **compatible**.

Impacto ambiental global estimado: El impacto global estimado incluye además el carácter **positivo** de la mejora de las redes de saneamiento de los núcleos afectados. En definitiva, la actuación se considera como **compatible**.

Medidas correctoras previstas: La principal medida preventiva ha sido realizada con el diseño del proyecto, aproximándose en todo lo posible al trazado previsto para los nuevos colectores en los documentos urbanísticos locales, no afectando a nuevas zonas, realizando el trazado de forma paralela a los colectores existentes o sobre estos, y cruzando las vías en puntos próximos y paralelos a los actuales.

En cualquier caso, los colectores que discurran o crucen por dominio público pecuario, deberán obtener previamente autorización de ocupación de las Vías Pecuarias, atendiendo a lo recogido en el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Con carácter previo al inicio de las obras proyectadas deberá presentarse la correspondiente Solicitud de ocupación de vías pecuarias ante el organismo competente. En concreto se atenderá a lo establecido en el Capítulo V. Ocupaciones y aprovechamientos en vías pecuarias, del Decreto 155/1998.

Por su parte, durante la fase de obras, se comprobará que en las vías pecuarias, solo se interrumpe la circulación por las mismas durante el menor tiempo posible, restituyéndose justo después de abrir la zanja e instalar las tuberías (en los casos en que el sistema empleado para el cruce sea el de instalación en zanja).

A continuación, se incluyen otras medidas correctoras que se realizarán durante la fase de obras:

- Replanteo de las zonas de actuación, jalonamiento de sus límites y restricción del movimiento de la maquinaria en el interior de la zona delimitada.
- Retirada y acopio de la capa superficial de suelo en las zonas a ocupar durante las obras, para su utilización posterior durante las labores de restauración.
- La maquinaria se mantendrá en perfecto estado de conservación para evitar emisiones gaseosas no deseadas. Se evitará la incorporación de materiales en suspensión a la atmósfera, mediante el riego periódico en las superficies de emisión.
- Se evitará la realización de obras ruidosas en zonas próximas a asentamientos humanos entre las 23 h y 7 h.
- Retirada de posibles residuos de obra y limpieza del terreno.

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:

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 una ampliación y modernización del sistema de saneamiento, no produce modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales, ni alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas ni 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	2.949,77
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	924,47
IVA (21 %)	813,6
Total	4.687,84

En el apartado "Otros" se incluyen Gastos Generales, Beneficio Industrial, Gestión de Residuos y Seguridad y Salud.

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	3.750,27
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes (ALJARAFESA)	937,57
Total	4.687,84

El 80% de la financiación será aportada mediante los Fondos FEDER, mientras que el 20% restante lo aportará la empresa municipal de aguas de Sevilla (ALJARAFESA). Mediante el cumplimiento del convenio firmado con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la empresa municipal de aguas asume el 20 % de la inversión y se hacen cargo de la explotación y el mantenimiento de la infraestructura una vez terminada la obra.

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

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

Los costes de explotación y mantenimiento son asumidos por Aljarafesa, tal y como figura en el convenio firmado.

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	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	

La rentabilidad de las actuaciones, consistentes en la ejecución de las obras necesarias para evitar el vertido incontrolado a cauces cercanos y así evitar daños al entorno de Doñana, mejorando el saneamiento de esta zona, se basa en los beneficios económicos, medioambientales y sociales.

La financiación del proyecto correrá a cargo de fondos FEDER en un 80%, siendo el 20% restante, aportado por Aljarafesa.

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

Los costes de explotación y mantenimiento son asumidos por Aljarafesa.

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

Es necesaria esta actuación para evitar daños al entorno de Doñana, mejorando el saneamiento de esta zona. Por lo tanto, contribuye a la conservación de este espacio protegido a través de un elemento fundamental para el mismo como es el agua.

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 mejorar la red de saneamiento mediante ampliaciones de colectores, con lo que se evitarán por una parte, los puntos de vertido incontrolados y por otra, las inundaciones. 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 de afección.

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 dado que se evitarán daños al entorno de Doñana, mejorando el saneamiento de esta zona y evitando inundaciones ante lluvias de cierta intensidad. Por lo tanto, contribuye a la conservación de este espacio protegido a través de un elemento fundamental para el mismo como es el agua.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Miguel Ángel Llamazares García-Lomas

Cargo: Director Adjunto

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE RED DE SANEAMIENTO DEL ENTORNO DE DOÑANA. FASE VII. AMPLIACIÓN DE COLECTORES EN VARIOS MUNICIPIOS DEL ALJARAFE.**

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

Liána Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Federico Ramos de Armas