

INFORME DE VIABILIDAD

“ PROYECTO DE LA RED DE SANEAMIENTO DEL ENTORNO DE DOÑANA ”

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

RED DE SANEAMIENTO DEL ENTORNO DE DOÑANA. TT.MM. VARIOS (SEVILLA)

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. Guadalquivir Aljarafe. Los problemas detectados son los siguientes:

- 1. Los emisarios existentes no tienen capacidad suficiente para atender las necesidades que se prevén en los próximos años debido al enorme desarrollo urbanístico que está experimentando la zona.**
- 2. La existencia de complejos residenciales aislados hace necesaria la conexión de éstos a la red de saneamiento principal, para evitar el vertido incontrolado a cauces cercanos.**
- 3. Algunos tramos de los emisarios actuales presentan deterioros y/u obstrucciones que dificultan en gran medida el funcionamiento correcto de la red, siendo necesaria su sustitución.**

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

El objetivo principal es mejorar la calidad de las aguas de Doñana actuando sobre la red de emisarios y colectores de la comarca del Aljarafe.

El proyecto pretende, por un lado conectar el conjunto de núcleos aislados de población existentes a la red de colectores y emisarios que transportan las aguas residuales a las respectivas estaciones depuradoras, y por otro lado mejorar la capacidad de transporte de la red de emisarios que componen el sistema del Aljarafe.

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 planificación hidrológica vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El principal objetivo de la actuación es la mejora de la calidad de las aguas superficiales, gracias tanto a la actuación sobre la red de saneamiento, evitando que se produzcan desbordamientos y pérdidas en la misma, como a la conexión de núcleos poblacionales aislados con las estaciones depuradoras existentes, evitando el vertido de sus aguas residuales a cauces naturales.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación se sitúa en la comarca del Aljarafe, próxima al entorno de Doñana. Con la mejora de la red de saneamiento se persigue evitar la contaminación de las aguas que llegan a ese espacio protegido.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido de agua)?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

No es objeto de la actuación.

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación promueve la mejora de la calidad del agua. No modifica la disponibilidad del recurso pero sí contribuye al uso sostenible de la misma.

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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Con las conexiones de los núcleos poblacionales aislados a las estaciones depuradoras existentes se reducen los vertidos que actualmente se producen a los cauces naturales de la zona.

Además la mejora de la red de saneamiento mediante desdoblamientos, ampliaciones y otras medidas, se evitarán los puntos de vertido incontrolados y asegurará la depuración de las aguas residuales de la zona en el futuro.

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no actúa en la explotación del recurso.

7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Al mejorar la calidad de las aguas superficiales se mejora de forma indirecta la de las aguas subterráneas.

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

- a) Mucho

- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no tiene influencia significativa sobre la costa.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

No es objetivo de la actuación.

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La recuperación de costes se produce mediante la imputación en la tarifa a los usuarios de la red, tal y como se recoge en el estudio económico. Además se obtienen unos beneficios ambientales muy importantes.

11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

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

12. ¿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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

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.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

No es objetivo de la actuación actuar sobre el sistema de abastecimiento de agua a la población.

14. ¿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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

No es el objetivo de la actuación.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

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

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas

- | | |
|--|----------|
| b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional | X |
| c) Programa AGUA | X |
| d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) | 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) LEY 11/2005, POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 10/2001 DEL PHN:

El único artículo de esta Ley, en el punto primero, modifica el artículo 2.1.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”.

c) PROGRAMA A.G.U.A.:

El Programa A.G.U.A., cuando expone su aplicación explica: “Incorpora un conjunto de nuevas actuaciones dirigidas a la optimización y mejora de la gestión del agua, a la generación de nuevos recursos, a la prevención de inundaciones y a la *depuración del agua*”. Este párrafo haría coherente este proyecto con este Programa.

Este proyecto se englobaría en el eje cuarto de dicho Programa, donde se expone:

“La innovación tecnológica permite, cada vez más, un mayor ahorro y eficiencia en el uso del agua, así como una mayor garantía de disponibilidad y de calidad en el suministro; y favorece, así mismo, la preservación y la restauración de los ecosistemas asociados al agua”.

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.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la

localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

La actuación se localiza en la comarca del Aljarafe, próxima a Sevilla.

La Red Hidrográfica de la comarca está constituida por el Río Guadiamar y un conjunto numeroso de arroyos, de baja entidad y de régimen irregular, los cuales han sido receptores de las aguas residuales de las poblaciones que constituyen el Aljarafe.

La Empresa Mancomunada del Aljarafe, S.A., conocida como Aljarafesa, responsable del ciclo integral del agua de la Mancomunidad de Municipios del Aljarafe, inició en los años ochenta un conjunto de actuaciones denominadas “Saneamiento Integral del Aljarafe”, tendente a garantizar la depuración de las aguas residuales, alcanzándose en la actualidad un 95% del total, consiguiéndose minimizar la contaminación de los cursos de agua.

En la actualidad, debido al incremento de la población, que ha saturado la red existente de saneamiento, y a la existencia de núcleos poblacionales aislados, se siguen vertiendo aguas residuales sobre los cauces naturales.

Las obras previstas en esta actuación para eliminar vertidos de aguas residuales a los cauces y proteger las aguas del entorno de Doñana, son las siguientes:

- 1. Instalación de conducciones que conecten los actuales vertidos de aguas residuales con el Sistema de Saneamiento existente, eliminando el vertido de estas aguas a los ríos y arroyos. Algunas de ellas requieren pequeños bombeos.**
- 2. Ampliación de algunos tramos de la red existente, para evitar el desbordamiento de las aguas residuales de las conducciones y aliviaderos, que provocan el vertido indirecto de las aguas residuales.**
- 3. Instalación en puntos significativos de la red de saneamiento de elementos que controlen la cantidad y calidad de las aguas residuales, informando sobre parámetros como DQO, SS, pH, conductividad y caudal.**

Las actuaciones incluidas en la actuación se resumen esquemáticamente en las siguientes:

- 1. Zona I (Municipio de Salteras y parte de los municipios de Valencina de la Concepción y Villanueva del Ariscal):**
 - a. Conexión Urbanización El Puente con el emisario E.2.1.**
 - b. Desdoblamiento Salteras-Casagrande.**
 - c. Desdoblamiento emisario E.2.1.10 Salteras-Casagrande.**
 - d. Desdoblamiento emisario E.2.1 entre pozos 76-85.**
 - e. Desdoblamiento emisario E.2.1.9 Valencina-Torrijos.**
 - f. Construcción tanque de tormentas en el emisario E.2.1.**
 - g. Corrección de vertidos en Villanueva del Ariscal.**
- 2. Zona II: Conexión Residencial “El Parque”.**
- 3. Zona III: Desdoblamiento emisario E.2.1.8 Gines.**
- 4. Zona IV:**
 - a. Desdoblamiento emisario E.2.1.7 Bormujos.**
 - b. Corrección de vertidos en Bormujos 1.**
 - c. Corrección de vertidos en Bormujos 2.**
- 5. Zona V (Municipios de Mairena del Aljarafe, Palomares del Río y Gelves):**
 - a. Conexión Urbanización Java.**

- b. Desdoblamiento emisario E.2.2.2 en el tramo Río Grande-La Laguna.
- c. Conexión Mampela-Palomares.
- d. Corrección de vertidos en Gelves.

6. Zona VI (Municipio de Almensilla):

- a. Nuevo emisario E.2.1.1 Almensilla.
- b. Estación de bombeo en Almensilla.

7. Zona VII (Municipios de Bollullos de la Mitación y Benacazón):

- a. Desdoblamiento emisario E.2.1.2 Bollullos.
- b. Tanque de Tormentas de Bollullos.
- c. Corrección de vertidos en Bollullos.
- d. Desdoblamiento emisario E.2.1.2.1 Benacazón.

8. Zona VIII:

- a. Desdoblamiento emisario E.3.2 Pilas.
- b. Refuerzo Pilas.
- c. Corrección de vertidos en Pilas.

9. Zona IX: Corrección de vertidos en Aznalcázar.

Como dato significativo de la actuación se recoge la longitud de nuevos colectores y emisarios que se van a instalar por diámetros:

Diámetro (mm)	315	400	500	630	800	1.000	1.800
Longitud (m)	1.547	524	6.436	8.007	7.552	2.912	341

El volumen total de excavación estimado es de 337.424,2 m³, siendo el volumen de excedentes a vertedero de 159.027,6 m³.

4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

¹ Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.

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 en el campo de la gestión de recursos hídricos).

La solución planteada para la mejora de la red de saneamiento es la más ventajosa desde el punto de vista técnico y económico. La otra posible alternativa sería la construcción de nuevas redes de saneamiento con estaciones depuradoras para los núcleos aislados y las nuevas zonas residenciales, sin embargo esta opción supondría un coste mucho más elevado del proyecto frente al aprovechamiento de la red existente.

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

La principal ventaja es que se aprovecha la red de saneamiento existente, dotándola de nuevos colectores y emisarios, tanques de tormenta y la instalación en determinados puntos de un sistema de control de parámetros de calidad.

Se obtienen de esta forma beneficios económicos así como un menor volumen de obra que provoca menor impacto en el medio.

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).

Si se dispone del documento de supervisión técnica del proyecto se podrá realizar una síntesis del mismo.

La actuación se considera técnicamente viable, tras haberse estudiado la capacidad y funcionamiento de la actual red de saneamiento. Este estudio ha puesto de manifiesto que es posible atender las nuevas necesidades de la zona mediante la ampliación y mejora de la red existente. Por ello se considera como la solución óptima al problema.

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación ambiental).

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 pro reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, 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

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

La actuación no modifica el régimen ni el volumen del caudal ecológico del río. Los efectos que produce la actuación son positivos por la mejora de la calidad del agua de los cauces de la zona.

Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.

3. Alternativas analizadas

La solución elegida es la opción que menos impactos ambientales tiene sobre el entorno al ser un mejora de la red existente, y consistir principalmente en el desdoblamiento de algunos de los emisarios que la componen.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección proponibles (*Describir*).

La posible afección ambiental se centra en:

*** Residuos previstos:**

- **Fase de construcción:** provienen en su mayor parte del material sobrante de la excavación en zanja. Gran parte del volumen extraído se reutilizará en el recubrimiento de la propia zanja. Además pueden generarse residuos provenientes de la demolición de alguna estructura en cantidades muy bajas.

Los residuos sólidos originados de los trabajos de desbroce de la vegetación existente, serán inmediatamente retirados de la zona.

- **Fase de funcionamiento:** Se prevé producción de residuos vegetales de las especies de la revegetación que mueran.

*** Producción de vertidos:**

- **Fase de construcción:** se pueden producir vertidos de aceites o lubricantes de pequeña entidad como consecuencia del funcionamiento de vehículos y maquinaria. No se prevén vertidos más relevantes.

- **Fase de funcionamiento:** se pueden producir pérdidas o fugas de las aguas residuales que se circulan por los colectores.

* Producción de emisiones:

- **Fase de construcción:** se producen alteraciones en los niveles acústicos y en los niveles de inmisión de partículas por la producción de polvo como consecuencia de la presencia de maquinaria pesada, transporte de materiales, movimiento de tierras y excavaciones.

- **Fase de funcionamiento:** no se prevén alteraciones.

MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS:

1. Sobre la vegetación:

- a. Revegetación.
- b. Respeto de ejemplares.

2. Sobre la fauna:

- a. Cubrimiento de zanja.
- b. Aviso a organismo competente en caso de encontrar nidos de aguilucho.
- c. Trabajar preferentemente fuera de época de cría.
- d. Vigilancia periódica.
- e. Revegetación.

3. Paisaje:

- a. Retirada de restos de obras.
- b. Revegetación.

4. Hidrología:

- a. Control de residuos y vertidos.
- b. Control de vehículos y maquinaria.
- c. Correcta implantación de colectores.
- d. Calidad de los materiales.
- e. Cumplimiento de normativa (prueba de estanqueidad) aplicable a colectores.

5. Suelo:

- a. Control de residuos y vertidos.
- b. Control de vehículos y maquinaria.
- c. Descompactación.
- d. Retirada y restitución de la tierra vegetal.
- e. Calidad de los materiales.
- f. Cumplimiento de la normativa (prueba de estanqueidad) aplicable a colectores.

6. Calidad del aire:

- a. Disminución de la velocidad y presencia de maquinaria.
- b. Respeto de los horarios de trabajo.
- c. Riego de zonas no pavimentadas.
- d. Revisión funcionamiento de maquinaria.

7. Dominio Público Pecuario:

- a. Autorización de ocupación y cumplimiento de requisitos de la misma.

- b. Restauración de las condiciones iniciales.
- c. Retirada de residuos.

8. Patrimonio Histórico-Cultural:

- a. Paralización de las obras en caso de hallazgo arqueológico. Aviso organismo competente.

9. Medio Socioeconómico:

- a. Compensación económica a propietarios afectados con las expropiaciones.
- b. Restitución viario rural afectado.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (*Describir*)

La actuación no afecta a ningún espacio natural protegido, no siendo necesarias por tanto medidas compensatorias.

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias (*Describir*).

No procede.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) _____ **0** _____ millones de euros

8. 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*):

El proyecto se ha sometido a los trámites oportunos con vista a la obtención de:

1. **Declaración de la Autoridad Responsable de Supervisar los Lugares de la Red Natura 2000:**
 - **Con fecha 7 de julio de 2006 se remitió la documentación del proyecto a la Dirección General para la Biodiversidad como Autoridad Responsable de Supervisar los Lugares de la Red "Natura 2000"**
 - ***El día 4 de octubre de 2006 dicha Dirección emitió su Declaración estableciendo que no la actuación afecta a ningún lugar de especial protección.***
2. **Resolución de necesidad de someter el proyecto a procedimiento reglado de Evaluación de Impacto Ambiental según el estudio derivado de la información ambiental enviada y su inclusión en los anexos I y II de la legislación de evaluación de impacto ambiental estatal:**
 - **Con fecha 7 de julio de 2006 se remitió la documentación ambiental a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.**
 - ***Con fecha 9 de octubre de 2006 se resolvió que no era necesario someter el proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.***

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:

9. 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, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

Justificación

La actuación mejora el estado de calidad de las aguas de los cauces que constituyen la red hidrográfica del Aljarafe y que alimenta a las aguas del entorno de Doñana, espacio con un indudable valor ecológico y estrechamente ligado a los sistemas acuáticos.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores, se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A y B), aportándose la información que se solicita.

A. 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*): _____

B. Se verifican las siguientes condiciones (I y II) y la actuación se justifica por las siguientes razones (III, IV) que hacen que sea compatible con lo previsto en el Artículo 4 de la Directiva Marco del agua:

I. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas

Descripción²:

II La actuación está incluida o se justificará su inclusión en el Plan de Cuenca.

- a. La actuación está incluida
- b. Ya justificada en su momento
- c. En fase de justificación
- d. Todavía no justificada

III. 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

IV 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

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el

flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) 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, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).

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, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m³) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

VAN

El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del VAN (Valor Actual Neto) de la inversión.

El VAN es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.

La expresión matemática del VAN es:

$$VAN = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1 + r)^t}$$

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

*** Los COSTES del proyecto son de dos tipos, los de inversión y los de explotación y mantenimiento.**

a) Los Costes de Inversión se limitan a la construcción de las obras, a las expropiaciones que son necesarias y a la reposición de los servicios afectados.

Estos gastos se repercuten a lo largo del plazo de ejecución de las obras que es de 12 meses, distribuidos en 2 anualidades. Estos costes se descomponen como sigue:

Conexión de nuevos núcleos	897.735,71 €
Desdoblamiento de emisarios	5.876.160,11 €
Corrección de vertidos	2.877.364,52 €
Estaciones de bombeo	410.011,01 €
Tanques de tormenta	441.101,06 €
Comunicaciones	849.051,81 €
Instalación de control	1.075.408,59 €
Instalaciones eléctricas en media tensión	311.212,28 €
Instalaciones eléctricas en baja tensión	90.446,23 €
Seguridad y Salud	144.717,91 €

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 12.973.209,23 €

17% Gastos generales	2.205.445,57 €
6% Beneficio industrial	778.392,55 €
Suman	15.957.047,35 €
16%IVA	2.553.127,58 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA	18.510.174,93 €
Expropiaciones	1.124.688,84 €
Conservación Patrimonio	129.732,09 €
PRESUPUESTO CONOCIMIENTO DE LA ADM	19.764.595,86 €

b) Los Costes de Explotación y Mantenimiento de las infraestructuras son los que se producen principalmente por el consumo de energía, las posibles reparaciones, las limpiezas periódicas y los gastos del personal necesario.

Los gastos de explotación, incluida la energía de las instalaciones de impulsión, son a cargo de Aljarafe que los repercute a los usuarios en la tarifa de consumo de abastecimiento/saneamiento. Se prevé que supongan alrededor del 3% anual del coste de inversión.

* Los **INGRESOS** previstos son los recaudados por Aljarafe (Empresa Mancomunada del Aljarafe, S.A. responsable del ciclo integral del agua en la Mancomunidad de Municipios del Aljarafe) a sus clientes mediante las tarifas de consumo. Las tarifas de consumo se rigen por lo publicado en el B.O.P. de Sevilla nº 301 de 31/12/05. Estas tarifas se detallan en apartados siguientes del presente informe.

Introduzca Información Únicamente en las Celda

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		1.124.688,84
Construcción	30	9.081.246,46
Equipamiento	10	3.891.962,77
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		3.113.570,21
IVA		2.553.127,58
Valor Actualizado de las Inversiones		19.764.595,86
Costes de Explotación y Mantenimiento	Total	
Personal		
Mantenimiento		
Energéticos		
Administrativos/Gestión		
Financieros		
Otros		
Valor Actualizado de los Costes Operativos	592.937,88	
Año de entrada en funcionamiento		2007
m3/día facturados		62.714
Nº días de funcionamiento/año		365
Capacidad producción:		22.890.464
Coste Inversión		19.764.595,86
Coste Explotación y Mantenimiento		592.937,880
Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)		83
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)		17
Periodo de Amortización de la Obra Civil		50
Período de Amortización de la Maquinaria		10
Tasa de descuento seleccionada		4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año		763.638
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año		414.255
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año		1.177.893
Costes de inversión €/m3		0,0515
Coste de operación y mantenimiento €/m3		0,0259
Precio que iguala el VAN a 0		0,0774

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	2006	2007	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios-Aljarafesa)	395,3	3557,7	Σ 3.953
Presupuestos del Estado			
Fondos Propios (Sociedades Estatales)			
Prestamos			
Fondos de la UE	1.581,2	14.230,8	Σ 15.812
Aportaciones de otras administraciones			
Otras fuentes			
Total	1.976,5	17.788,5	Σ 19.765

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)
Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	20	Total
Uso Agrario						
Uso Urbano	939,7	939,7	939,7		939,7	18.794,6
Uso Industrial						
Uso Hidroeléctrico						
Otros usos						
Total INGRESOS	939,7	939,7	939,7	...	939,7	18.794,6

Miles de Euros

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL	18.794,6	10.277,6	11.858,8		85%

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.

Aljarafesa, empresa responsable del ciclo integral del agua en el Aljarafe, aplica sobre los usuarios un sistema tarifario que incluye distintos conceptos, unos comunes a cualquier tipo de suministro y otros específicos.

- 1. Cuota de Servicio:** cantidad fija que se paga por la disponibilidad del servicio. Varía en función del calibre del contador y de la duración del período de facturación.

2. **Cuota de consumo:** se abona mediante un sistema tarifario de bloques crecientes, distinguiendo entre tarifa doméstica y tarifa industrial.
- Consumo doméstico:
Bloque I (consumos $\leq 21 \text{ m}^3/\text{mes}$): Saneamiento: $0,465 \text{ €/m}^3$.
Bloque II (consumos $> 21 \text{ m}^3/\text{mes}$): Saneamiento: $0,693 \text{ €/m}^3$.
(se prevé que el 90% de las viviendas se aplique únicamente el Bloque I)
3. **Repercusión costes SER-13:** cantidad que se repercute a los usuarios de los importes que cobra EMASESA por los gastos de explotación del Sistema de Explotación de Recursos Hidráulicos nº 13.
4. **Cuota de inversión:** el cliente contribuye a sufragar parte de los costes derivados de nuevas inversiones para la ampliación o mejora del servicio. Su facturación se efectúa linealmente por m^3 consumido.
Actualmente la cuota de inversión, aplicada sobre cualquier tarifa es de $0,131 \text{ €/m}^3$.
5. **Conceptos específicos:** servicios impulsados y servicios específicos.

Población futura beneficiada por la actuación: 391.960 habitantes.
Consumo por habitante: 160 l/hab/día (según datos de Aljarafe)
Consumo industria: poco representativa en la zona.
Consumo agrario: poco representativo en la zona.

Volumen diario facturado: $62.713,6 \text{ m}^3/\text{día}$

INGRESOS PREVISTOS:

1) Por cuota de consumo:

Al suponer el consumo industrial y agrario despreciable, los ingresos provienen del consumo doméstico.

La previsión es que en el 90% de las viviendas se aplique el Bloque I. Para el cálculo lo equiparamos al 90% de los habitantes servidos:

Ingresos por consumo bloque I = $(0,90 \cdot 391.960 \cdot 160 \cdot 365 \cdot 0,465) / 1.000 = 9.579.659,18 \text{ €/año}$

Ingresos por consumo bloque II = $(0,10 \cdot 391.960 \cdot 160 \cdot 365 \cdot 0,693) / 1.000 = 1.586.309,16 \text{ €/año}$

Total ingresos = $11.165.968,34 \text{ €/año}$

La cuota de consumo irá destinada a cubrir los costes de mantenimiento, personal y explotación de toda la red.

2) Por cuota de inversión:

La cuota de inversión consta de una parte fija y una variable.

La variable en el último año ha sido de $0,131 \text{ €/m}^3$.

La fija en los últimos años ha sido como media de 1,7 millones de euros/año. Esta parte se cobra a los promotores de actuaciones urbanísticas.

Se ha previsto que el 20% de lo que se ingrese por la cuota de inversión vaya destinado a cubrir la inversión de la presente actuación.

Los ingresos previstos son:

$0,131 \cdot 62.713,6 \cdot 365 \cdot 0,20 = 599.730,16 \text{ €/año}$

$1.700.000 \cdot 0,20 = 340.000,00 \text{ €/año}$

Total = $939.730,16 \text{ €/año}$

4. Si no se recuperan los costes totales, incluidos los ambientales de la actuación con los ingresos derivados de tarifas **justifique a continuación** la necesidad de subvenciones públicas y su importe asociados a los objetivos siguientes:

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

_____ **2,96** _____ millones de euros

El VAN resultante es positivo lo que significa que el proyecto es viable.

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):

_____ **9,7** _____ millones de euros

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):

_____ **0** _____ millones de euros

4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

_____ **0** _____ millones de euros

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- a. Si, mucho
- b. Si, algo
- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

Justificar:

La actuación no modifica el consumo de agua.

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

Justificar la contestación:

La actuación no contribuye a la cohesión territorial, es una mejora de la calidad del agua sin repercusión directa sobre el empleo y la renta de la zona.

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

El beneficio ambiental radica en evitar los vertidos de aguas residuales en la red hidrográfica de la comarca del Aljarafe, próxima al entorno de Doñana.

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?
- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

La actuación no tiene como objetivo incidir en la competitividad agraria.

D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

- a. Número aproximado de personas beneficiadas: _____
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: _____
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de ___ años
- d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

No es el objetivo de la actuación.

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención (*Detallar y explicar*)

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

Los gastos de explotación y mantenimiento serán cubiertos mediante la cuota de servicio y cuota de consumo que se imputa mensualmente a los clientes de Aljarafesa.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realízelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: _____ l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: _____ l/hab y día en alta

Observaciones:

La actuación no influye en el abastecimiento de agua a la población.

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: _____ ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: _____ m3/ha.

2. Dotación tras la actuación: _____ m3/ha.

Observaciones:

La actuación no tiene incidencia sobre la agricultura.

3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta

1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

Justificar las respuestas:

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

Durante la fase de construcción, únicamente afectará de forma directa a la creación de empleo.

En la fase de explotación, se producirá un incremento reducido del personal de Aljarafesa tanto para el mantenimiento y explotación de la red como para su gestión, debido al aumento de población atendida.

4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. primario
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar las respuestas:

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. primario
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

No se considera relevante la creación de empleo sostenido con esta inversión. En la fase de construcción el empleo directo es temporal, por el plazo de ejecución de las obras, y en la fase de explotación, los empleos irán destinados al mantenimiento de la red y la gestión del sistema, necesitando poco personal nuevo.

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
 - 1. agricultura
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar la respuesta:

La actuación tiene una finalidad claramente ambiental, de mejora de calidad del agua y de preservación del valioso entorno de Doñana. No modifica por tanto la productividad de la economía de la zona.

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

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

- 1. Si, muy importantes y negativas
- 2. Si, importantes y negativas
- 3. Si, pequeñas y negativas
- 4. No
- 5. Si, pero positivas

Justificar la respuesta:

En la zona de actuación no se localiza ningún bien del patrimonio histórico-cultural.

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 de rentabilidad socioeconómica, como se ha justificado a lo largo de este informe.

La viabilidad técnica está demostrada al ser una mejora de la red existente que consiste principalmente en el desdoblamiento de emisarios existentes y conexiones nuevas a la red. Además es relevante la mejora y ampliación del sistema automático de control de parámetros, fundamental para medir la calidad de las aguas en todo momento y optimizar así la explotación de la red.

Desde el punto de vista económico, el proyecto es sufragado por los propios usuarios del Aljarafe, como contraprestación al servicio que se les ofrece.

El proyecto cubre una necesidad básica de la población como es la recogida, transporte y depuración de las aguas residuales, siendo por tanto positivo y valorado por la sociedad.

Por último, el proyecto resuelve un problema ambiental existente en la zona debido al fuerte incremento de la población, que se agravaría en el futuro. Supone evitar el daño a un entorno tan importante como es Doñana.

Fdo:

Miguel A. Llamazares García-Lomas
Director Adjunto
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Fdo:



Juan F. Saura Martínez
Director Técnico
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: RED DE SANEAMIENTO DEL ENTORNO DE DOÑANA. TT.MM. VARIOS (SEVILLA)

Informe emitido por: C. H. Guadalquivir

En fecha: Septiembre 2006

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

Sí. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- Debe finalizarse la tramitación ambiental del proyecto, según la legislación vigente.
- Las tarifas a aplicar a partir del año 2010 deberán, al menos, permitir la recuperación total de los costes de explotación y mantenimiento
- Los Ayuntamientos beneficiados o, en su caso, la Junta de Andalucía, deberá formalizar, con carácter previo al inicio de las obras, un Compromiso por el que se hace cargo de la futura explotación, mantenimiento y conservación de los sistemas de saneamiento previstos.

No se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 27 de septiembre de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez