

**INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LOS INFORMES DE VIABILIDAD  
PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS**  
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)*

## INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LOS INFORMES DE VIABILIDAD PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

La Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, añade un nuevo apartado 5 en el artículo 46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, en el que, entre otros extremos, se determina que, con carácter previo a la ejecución de obras de interés general, deberá elaborarse un informe que justifique su viabilidad económica, técnica, social y ambiental, incluyendo un estudio específico sobre la recuperación de los costes.

Para desarrollo y cumplimiento de lo dispuesto en el referido artículo 46.5 se seguirán las siguientes Normas

1. El Informe de Viabilidad se elaborará por la Dirección General del Agua, Organismos Autónomos adscritos y Sociedades Estatales de Agua, en su calidad de órgano de contratación, con la metodología, criterios y formatos que se definen en el presente Documento, sin perjuicio de las necesarias adaptaciones derivadas de la funcionalidad o singularidad de la obra

2. Se analizarán las actuaciones o proyectos en su integridad funcional, con independencia de que se ejecuten por tramos o mediante distintos contratos de obra.

En actuaciones que se desarrollen en diversos proyectos, siempre que su presupuesto no supere los 901.518,15 €, respondan a la misma función y con esquema de financiación y uso homogéneos - restauración hidrológico-forestal, por ejemplo- cabrá elaborar un único Informe para el conjunto de la actuación.

3. Si se prevé la cofinanciación del proyecto por parte de los Usuarios, otras Entidades públicas o privadas, o mediante Fondos procedentes de la Unión Europea, deberá acreditarse documentalmente el compromiso de financiación, la decisión de ayuda o la presentación de solicitud

4. El Informe deberá estar redactado y remitido a la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad en los siguientes plazos:

a) Para obras adjudicadas y pendientes de iniciar a la fecha de recepción de esta Orden Comunicada, antes del comienzo de las obras.

b) En obras con contrato de ejecución licitado, antes de la formulación de la propuesta de adjudicación.

c) Para contratos de obra que por su cuantía requieran para su celebración autorización previa de la Ministra o de Consejo de Ministros, antes de la solicitud de dicha autorización.

d) En el resto de contratos, antes de la publicación del anuncio de licitación.

e) En el caso de proyectos licitados en la modalidad de concurso de proyecto y obra, que no requieran autorización previa de contratación, antes de la adjudicación de las obras.

5. Recibido dicho Informe, en el plazo máximo de quince (15) días, el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad podrá formular observaciones al mismo e incluso señalar condiciones para la ejecución del proyecto sobre cualquiera de las materias analizadas, (requisitos técnicos, medidas de carácter ambiental, compromisos y garantías de los usuarios, etc.)

6. No podrán abordarse nuevas fases o tramitaciones del expediente si el Informe no ha resultado favorable y, siendo favorable, no se hayan subsanado las observaciones formuladas.

7. El Informe de viabilidad no exime al órgano de contratación de realizar cuantos procedimientos y trámites sean legalmente exigibles para la garantía ambiental y aprobación del proyecto, contratación y ejecución de las obras.
8. El Informe favorable sobre la viabilidad del proyecto no supone prioridad de ejecución o compromiso presupuestario alguno. La ejecución de la obra se supeditará a la programación y presupuestación aprobada para el correspondiente organismo.
9. Una vez que el Informe sea definitivo, sea cual fuere su carácter, se hará público en la Web del Ministerio de Medio Ambiente.

El Informe concluirá con un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y podrá determinar las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

Madrid 3 de octubre de 2005

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

<b>DATOS BÁSICOS</b>
----------------------

<i>Título de la actuación:</i>
--------------------------------

PROYECTO BASICO DE DEPURACIÓN INTEGRAL DE AGUAS RESIDUALES DE ALMENDRALEJO (BA/ALMENDRALEJO). CLAVE: 04.306.563//0311
--

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>

*El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:*

- ***En papel (copia firmada) a***

*Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad  
Despacho A-305  
Ministerio de Medio Ambiente  
Pza. de San Juan de la Cruz s/n  
28071 MADRID*

- ***En formato electrónico (fichero .doc) a:***

sgtyb@mma.es

## 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)

- a. Falta de capacidad de tratamiento (caudal y parámetros obtenidos) de las aguas residuales en la Edar existente.
- b. Existencia de vertidos de agua residual sin tratar al arroyo Harnina como consecuencia del punto anterior
- c. Generación de fangos sin estabilizar en las instalaciones existentes de la Edar.
- d. Inconvenientes en las inmediaciones de la Edar debido a la generación de olores
- e. Deficiencias en las redes de saneamiento que provocan vertidos incontrolados a los arroyos Picadas y Harnina.

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

- a. Remodelación de la Edar existente, de modo que las nuevas instalaciones garanticen el tratamiento completo de los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales pretratadas, así como de los fangos generados.
- b. Regeneración de los cauces de los ríos Picadas y Harnina

...

## 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 funcionamiento de la EDAR remodelada evitará los vertidos existentes en la actualidad a los arroyos Harnina y Picadas, cuyos cauces están muy deteriorados en la actualidad debido a la elevada carga contaminante en sus aguas.

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:

El ecosistema actual en estos río se encuentra altamente deteriorado debido a la fuerte contaminación de sus aguas como consecuencia de los vertidos de aguas muy agresivas sin tratamiento completo. La actuación proyectada prevé la eliminación de esta situación.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción en los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> 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:

Aunque la actuación proyectada no debe interferir en las previsiones de consumo de la población, sí evitará los consumos de recursos regulados del sistema general de la cuenca que puedan llegar a ser necesarios para diluir concentraciones altamente contaminantes que puedan originarse puntualmente como consecuencia de vertidos de la Edar actual al arroyo Picadas y que puedan llegar a alcanzar incluso al embalse de Alqueva (Portugal) a través de los ríos Guadajira y Guadiana.

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 proyectada no mejorará la disponibilidad de agua para abastecimiento, aunque sí podría hacerlo para otros usos (agrícola). Por la misma razón apuntada en el punto anterior, la actuación proyectada afectará a la sostenibilidad del uso de los caudales del río Guadiana.

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:

Según justificación de los apartados anteriores (1 a 4)

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 mantiene relación directa con el uso de agua de aguas subterráneas.

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:

La calidad se verá mejorada al evitar la circulación e infiltración de caudales altamente contaminados a lo largo de los cauces efluentes (Harnina, Guadajira y Guadiana).

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 se sitúa en el centro de la provincia de Badajoz, por lo tanto muy alejada de la franja costera.

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:

La actuación no ocasionará cambios significativos en la hidrología de los ríos asociados en cuanto a los caudales circulantes.

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:

En el caso de subvención del 20% del coste de inversión (a partir de la financiación con Fondos de la UE del 80%), dicho coste a cargo del Estado no será recuperado, puesto que la actuación una vez finalizada será entregada a la Administración competente en materia de saneamiento (Ayuntamiento de Almendralejo), la cual sí recuperará los posteriores gastos de explotación y mantenimiento mediante el cobro de la correspondiente tarifa.

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 aumentará los recursos disponibles, si bien (mejorada la calidad del efluente) liberará los caudales de dilución.

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:

El dominio público terrestre hidráulico de los ríos afectados se verá altamente mejorado con la actuación proyectada ya que la contaminación actual repercute tanto en los cauces receptores directos de los vertidos (Picadas y Harnina) como en el río Guadajira, del que es afluente el Harnina y el propio río Guadiana del que es afluente el Guadajira.

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:

En la actualidad, no hay poblaciones que se abastezcan aguas abajo del punto de vertido de la Edar proyectada, hasta llegar al embalse de Alqueva

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:

La actuación no interfiere con la seguridad de ningún sistema.

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:

La actuación no contribuye al mantenimiento de caudales ecológicos, sino a la mejora de calidad de los caudales circulantes por los arroyos y ríos Picadas , Harnina, Guadajira y Guadiana, lo que evita la utilización, en éste puntualmente, de caudales de dilución.

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

- |  |   |
|--|---|
| a) Texto Refundido de la Ley de Aguas  | x |
| 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 está recogida en el Anexo II Lista de Inversiones de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional, manteniéndose en la Ley 11/2005

*En el caso de que se considere que la actuación no es coherente con este marco legal o de programación, se propondrá una posible adaptación de sus objetivos.*

### 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.

#### PLANO DE SITUACIÓN



## CARACTERISTICAS MAS IMPORTANTES

### **BASES DE PARTIDA**

#### **HABITANTES EQUIVALENTES**

Habitantes equivalentes de diseño 210.000 h.e.

#### **CAUDAL DE AGUA RESIDUAL A LA E.D.A.R.**

Caudal medio diario: 18.000 m3/día  
Caudal medio horario: 750 m3/h  
Caudal punta horario: 1.275 m3/h  
Caudal máximo: 2.250 m3/h

#### **CAUDAL EN BOMBEO Y PRETRATAMIENTO**

Caudal medio horario: 750 m3/h  
Caudal máximo horario: 2.250 m3/h

#### **CAUDAL EN TRATAMIENTO BIOLÓGICO**

Caudal medio horario: 750 m3/h  
Caudal máximo horario: 1.275 m3/h

#### **NIVELES DE CONTAMINACIÓN**

##### **DBO5**

Concentracion media: 700 mg/l  
Carga diaria total: 12.600 Kg/día

##### **DQO**

Concentracion media: 1.400 mg/l  
Carga diaria total: 25.200 Kg/día

##### **S.S.T.**

Concentracion media: 350 mg/l  
Carga diaria total: 6.300 Kg/día

##### **S.S.V.**

Concentracion media: 245 mg/l  
Carga diaria total: 4.410 Kg/día

##### **N-NKT**

Concentracion media: 44 mg/l  
Carga diaria total: 792 Kg/día

##### **N-NO3**

Concentracion media: 0 mg/l  
Carga diaria total: 0 Kg/día

Coeficiente punta de DBO5: 1,31

Temperatura mínima para cálculo de la nitrificación: 16 °C

Temperatura para cálculo de necesidades de aire: 22 °C

## RESULTADOS PREVISTOS

### AGUA TRATADA (A LA SALIDA DEL TRATAMIENTO BIOLÓGICO)

<b>DBO5</b>	≤	25	mg/l
<b>S.S.T.</b>	≤	35	mg/l
<b>N total</b>	≤	15	mg/l
<b>N-NH4</b>	≤	3	mg/l
<b>Coliformes fecales</b>	≤	1.000	ud(NMP)/100 ml

### FANGOS

Sequedad de los fangos deshidratados:	≥	22	%
Reducción de sólidos volátiles en el proceso de digestión:	≥	40	%

La línea de tratamiento se compone de las siguientes fases:

- Unificación de los vertidos de ARU y ARI.
- Pozo de gruesos, predesbaste y elevación de agua bruta en edificio cubierto y desodorizado.
- Pretratamiento y desarenado-desengrasado en dos líneas, en edificio cerrado y desodorizado.
- Balsa de homogeneización y de laminación de caudal, cubierta y desodorizada.
- Ajuste de pH para posibles vertidos industriales.
- Tratamiento en doble etapa en dos líneas, compuesto por:
  - Reactor biológico Etapa A, de 1147,50 m<sup>3</sup>.
  - Decantación Etapa A, en dos unidades de 20 m de diámetro .
  - Reactor biológico Etapa B, con eliminación biológica de nitrógeno, en un reactor de 6600m<sup>3</sup> en dos líneas de tratamiento.
  - Decantación Secundaria Etapa B, en dos unidades de 25 m de diámetro.
  - Desinfección del efluente con hipoclorito sódico.
- El tratamiento de los fangos que se producen está compuesto por:
  - Bombeo y tamizado de fangos de la Etapa A.
  - Espesamiento por gravedad de fangos de la Etapa A en un espesor de 16 m de diámetro , cubierto y desodorizado.
  - Bombeo y espesamiento mecánico de fangos de la Etapa B, en dos tambores rotativos de 40 m<sup>3</sup>/h.
  - Digestión anaerobia de fango mixto en un digestor de 5.362 m<sup>3</sup>.
  - Espesamiento de fango digerido en un depósito de 14 m de diámetro.
  - Deshidratación de fango digerido mediante centrífugas, en dos unidades de 16 m<sup>3</sup>/h.
  - Almacenamiento de fango seco en dos silos de 80 m<sup>3</sup>.
  - Recuperación de energía del biogás de digestión, con un motor de biogás de 320 kW<sub>e</sub>.

#### 4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS<sup>1</sup>

*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.*

La actuación proyectada pretende, como ya se ha comentado: evitar los vertidos de agua residual sin tratar o insuficientemente tratada al arroyo Harnina, como consecuencia de la falta de capacidad de tratamiento de las instalaciones de la actual EDAR; además de una actuación parcial en la red de saneamiento que evite vertidos directos de agua residual a los arroyos Picadas y Harnina, lo que está provocando la degradación progresiva del ecosistema fluvial relacionado con ambos ríos.

Para implantar la totalidad de los elementos que componen el futuro tratamiento de las aguas residuales de Almendralejo, se propone aprovechar en su totalidad la parcela en la que actualmente se ubica la EDAR existente, remodelándola en todo lo necesario. Como el nuevo tratamiento requiere una mayor disposición de terrenos, es necesario utilizar unos 5.800 m<sup>2</sup> de las parcelas colindantes con la EDAR existente para implantar la totalidad de la línea de tratamiento.

El camino de acceso a la EDAR se mantiene igual al existente en la actualidad.

Se han realizado unos estudios de población, dotaciones y contaminaciones, y teniendo en cuenta que se exigirá un pretratamiento previo por parte de las industrias, antes de verter a la red de agua residual industrial, se propone remodelar la instalación existente para funcionar correctamente con los siguientes parámetros de diseño:

Caudal medio diario: 18.000 m<sup>3</sup>/d  
Caudal punta: 1.275 m<sup>3</sup>/h

Contaminación agua bruta (residual urbana e industrial pretratada):

DBO5	700	mg/l.
S.S.T.	350	mg/l.
NTK	44	mg/l.
Pt	12	mg/l

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).

- ALTERNATIVA I

La Alternativa I consiste en mantener en funcionamiento las instalaciones existentes, sustituyendo únicamente los equipos electromecánicos que se encuentren en mal estado de conservación.

- ALTERNATIVA II

La Alternativa II consiste en implantar un nuevo tratamiento para la totalidad de las aguas residuales estimadas, mediante lagunaje.

<sup>1</sup> Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.

- ALTERNATIVA III

La Alternativa III contempla el tratamiento de todas las aguas residuales, urbanas e industriales mediante un proceso biológico de fangos activos y una estabilización de los fangos producidos en una instalación de tratamiento de tipo convencional.

...

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

La Alternativa III, que supone remodelar las instalaciones existentes para que puedan tratar la totalidad de las aguas residuales y urbanas mediante un tratamiento biológico de fangos activos, sí que permite conseguir una calidad de agua tratada que cumple la legislación existente. Esta alternativa permite la eliminación de nutrientes y garantiza un funcionamiento adecuado de las instalaciones, por lo que se adopta esta Alternativa III como la idónea para resolver el problema existente.

La Alternativa I se ha desestimado, puesto que la capacidad actual de la instalación existente es muy inferior a la necesaria, debido al crecimiento reciente de la población de Almendralejo. Así mismo, la instalación actual no permite verter un efluente al río Harnina, afluente del Guadajira, que esté de acuerdo con la reglamentación vigente, con especial atención a la Ley de Aguas, la Directiva 91/271 CEE de Mayo de 1991 y el Plan Hidrológico de la Cuenca.

La Alternativa II de tratamiento de las aguas residuales mediante lagunaje tampoco es capaz de garantizar una calidad de vertido como la exigida por la normativa vigente, al tratarse de un tipo de tratamiento blando que tiene rendimientos limitados de depuración. Por otra parte este tipo de solución requiere una gran extensión de terreno ocupado, muy superior a lo que se necesita para la Alternativa III.



## 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).*

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

Como ya se ha comentado, la solución elegida, que supone remodelar las instalaciones existentes para que puedan tratar la totalidad de las aguas residuales y urbanas mediante un tratamiento biológico de fangos activos, que permite conseguir una calidad de agua tratada que cumple la legislación existente. Esta alternativa permite la eliminación de nutrientes y garantiza un funcionamiento adecuado de las instalaciones

El caudal de diseño de la nueva E.D.A.R. será de 18.000 m<sup>3</sup>/día, lo que supone un caudal medio diario de 750 m<sup>3</sup>/h. A efectos de dimensionamiento se ha considerado un caudal punta en periodo seco de 1.275 m<sup>3</sup>/h y un caudal máximo en época de lluvias equivalente a tres veces el medio (2.250 m<sup>3</sup>/h).

Debido a los elevados índices de contaminación adoptados, la nueva E.D.A.R. se diseña en doble etapa, una primera en alta carga y una segunda en baja carga con sistema de nitrificación-desnitrificación.

El anteproyecto redactado fue informado por la Dirección Técnica en los siguientes términos:

- Reúne los requisitos exigidos por el art. 124 del TRLCAP y los arts. 127 al 133 de su R.G. y tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario.
- El Presupuesto no contiene errores numéricos.
- Cumple la normativa técnica que resulta de aplicación por la naturaleza de las obras incluidas en el proyecto.



## 6. VIABILIDAD AMBIENTAL

*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

La parcela que ocupará la EDAR no está ubicada en ninguna zona sensible, ni humedal, ni existe afección a la Red Natura 2000. La ZEPA más próxima "Iglesia de la Purificación" se sitúa a más de 6 km.

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 proyectada no interfiere sobre el caudal ecológico del arroyo Harnina ni sobre su mantenimiento, únicamente mejorará la calidad del agua circulante. Cuando esté en explotación el Embalse de Villalba, sí evitará desembalses desde éste para mantener la calidad del caudal ecológico del río Guadajira. Igualmente, en el caso del río Guadiana.

*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

En el estudio de alternativas se contemplan las distintas soluciones a los problemas planteados, para poder justificar esta actuación, en función de los datos de partida que se conocen y considerando las diferentes soluciones técnicas que existen.

Las alternativas que se presentan son las siguientes:

- ALTERNATIVA I

La Alternativa I consiste en mantener en funcionamiento las instalaciones existentes, sustituyendo únicamente los equipos electromecánicos que se encuentren en mal estado de conservación. Esta alternativa se desestima debido a la insuficiencia de capacidad de las instalaciones actuales, además de no poder garantizarse el cumplimiento de los parámetros de calidad de la reglamentación vigente.

- ALTERNATIVA II

La Alternativa II consiste en implantar un nuevo tratamiento para la totalidad de las aguas residuales estimadas, mediante lagunaje. Desde el punto de vista medioambiental, esta solución generaría mayores inconvenientes: olores, presencia de insectos, etc, además de la necesidad de ocupar mayor superficie de terreno. Por otro lado, tampoco se garantiza la consecución de los parámetros de calidad exigidos al tratarse de aguas de alta grado de contaminación.

- ALTERNATIVA III

La Alternativa III contempla el tratamiento de todas las aguas residuales, urbanas e industriales mediante un proceso biológico de fangos activos y una estabilización de los fangos producidos en una instalación de tratamiento de tipo convencional. Esta es la solución elegida pues, por un lado, garantizará el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos y, por otro, es la que menor impacto ambiental provoca.

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

El Proyecto Básico para la Depuración Integral de las Aguas Residuales de Almendralejo tiene, como objetivo primordial, suprimir los vertidos de agua residual sin tratar o con tratamiento deficiente que se están produciendo en la actualidad, al arroyo Harnina, afluente del Guadajira, debido a la escasa capacidad de tratamiento de las instalaciones existentes.

En la remodelación pretendida, además de ampliar la capacidad de la EDAR, se propone un tratamiento secundario con eliminación de nutrientes, que garantice que el vertido al arroyo Harnina, cumpla los actuales requisitos de calidad que marca la legislación vigente.

El efecto sobre el cauce del arroyo Harnina se considera pues, muy beneficioso y la actuación necesaria y adecuada para cumplir con la legislación existente.

La actuación que se propone reducirá también considerablemente la emisión de olores a la atmósfera, puesto que se evitará que se produzca el vertido al cauce de agua sin tratar. Así mismo, todos los procesos que son fuentes de olor se propone que estén totalmente cubiertos y se instalan tratamientos de desodorización para reducir al máximo las emisiones a la atmósfera.

Los fangos que se generen en el proceso de depuración estarán totalmente estabilizados y debido al gran desarrollo agrícola de la zona, se buscará su empleo en la agricultura, mediante gestores autorizados.

Las futuras instalaciones de la EDAR aprovechan la parcela de las instalaciones existentes, siendo necesario únicamente ampliar los terrenos disponibles con 5.800 m<sup>2</sup> de parcelas colindantes.

La parcela que ocupará la EDAR no está ubicada en ninguna zona sensible, ni humedal, ni existe afección a la Red Natura 2000. A continuación se incluyen los planos que justifican esta afirmación.

En cuanto a los criterios de selección contemplados en el apartado 2 del artículo 1 de la Ley 6/2001, e incluidos en el Anexo III de la mencionada Ley, cabe destacar:

##### 1. Características del proyecto:

Tamaño del proyecto: la futura remodelación de la EDAR de Almendralejo aprovechará la parcela en la que actualmente se ubica la depuradora existente, necesitándose una ampliación de 5.800 m<sup>2</sup> de parcelas colindantes. Las pequeñas actuaciones que se realizan en la red de saneamiento corrigen puntos de vertido incontrolados, para incorporarlos a la red.

Acumulación con otros proyectos: no se prevén actuaciones adicionales, incluyéndose en este proyecto la remodelación de la EDAR y las actuaciones necesarias en la red de colectores.

Utilización de recursos naturales: los recursos afectados corresponden al suelo utilizado. Como se ha mencionado, para ubicar la totalidad de las instalaciones se precisa ampliar la parcela actual, con unos 5.800 m<sup>2</sup> de parcelas colindantes.

Generación de residuos: los residuos generados en obra serán tratados por gestores autorizados. Los residuos generados en la explotación de las instalaciones también serán tratados por gestores autorizados, previéndose el uso en la agricultura de los fangos producidos y totalmente estabilizados.

Contaminación y otros inconvenientes: la puesta en marcha de la futura EDAR remodelada supondrá una importante reducción en la contaminación actualmente vertida al arroyo Harnina, tanto en lo que a sólidos en suspensión y materia orgánica se refiere, como a contaminación por nutrientes, principales causantes de la eutrofización de los cauces.

Riesgo de accidentes: durante la fase de construcción se refieren a los accidentes posibles para cualquier obra, diferentes de los que pueden ocurrir durante la explotación de la estación depuradora, por lo que se prevé el establecimiento, de modo independiente para la fase de obra y la fase de explotación, del correspondiente Plan de Seguridad y Salud.

## 2. Ubicación del proyecto:

Uso existente del suelo: la ampliación de la depuradora se ubica en la parcela de la EDAR existente, de titularidad municipal, y ocupa otros 5.800 m<sup>2</sup> de parcelas rústicas colindantes a la anterior parcela.

Recursos naturales: la parcela afectada por el proyecto ( debido a: la presencia contigua de la actual planta de tratamiento de aguas residuales; la eliminación total de la vegetación potencial; la forma de cultivos presentes en la misma -cultivo de almendro, olivar, viñedo y cereal- y la ausencia de fauna estable) presenta una elevada antropización.

Capacidad de carga del medio natural:

1. Humedales: no se afecta a ningún humedal.
2. Zonas Costeras: el proyecto no afecta a ninguna zona costera.
3. Áreas de montaña y de bosque: no se afecta a ningún área de dichas características.
4. Reservas naturales y parques: no se afecta a ninguno.
5. Áreas clasificadas o protegidas o áreas de especial protección: no se afecta a ningún área de dichas características, quedando la denominada ZEPA "Iglesia de la Purificación" situada en la población de Almendralejo a más de 7 kilómetros del emplazamiento de la EDAR de Almendralejo.
6. Áreas en las que se han rebasado ya los objetivos de calidad medioambiental establecidos en la legislación comunitaria: el área afectada no entra dentro de ninguna que posea dicha clasificación.
7. Áreas de gran densidad demográfica: el término de Almendralejo no se encuentra entre las así clasificadas.
8. Paisajes con significación histórica, cultural y/o arqueológica: no se afecta a ninguna zona con dichas características.

## 3. Características del potencial impacto:

a. Extensión del impacto: el área afectada se encuentra en el término municipal de Almendralejo, con una población de 28.600 habitantes. La parcela afectada corresponde a la parcela municipal en la que se ubica la actual depuradora de Almendralejo, y se requiere una ampliación de terreno de 5.800 m<sup>2</sup> de parcelas rústicas colindantes con la existente.

b. Carácter transfronterizo del impacto: el potencial impacto en ningún caso puede alcanzar dicho

carácter, si acaso ha de tenerse en cuenta que las aguas del arroyo Harnina ( receptoras de los vertidos que nos ocupan) llegarían hasta la presa del Alqueva (Portugal) a través de los rios Guadajira y Guadiana.

c. Magnitud y complejidad del impacto: corresponde a la ejecución convencional de movimientos de tierras y obras civiles, mientras que una vez que entre en funcionamiento la instalación proyectada, supone una mejora fundamental frente a la situación actual del cauce receptor de los vertidos.

Probabilidad del impacto: durante la ejecución de las obras se preverán las medidas de buena ejecución y gestión de residuos necesarios para reducir al mínimo posible el potencial impacto.

Duración, frecuencia y reversibilidad del impacto: el impacto debido a la ejecución de las obras desaparece una vez finalizada ésta. El impacto de la propia instalación en funcionamiento será localizado y controlado previendo en la instalación sistemas de desodorización y de insonorización, propios de las estaciones depuradoras de aguas residuales

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

Entre las medidas compensatorias previstas en el Proyecto se encuentra la realización de una adecuación paisajística de la zona afectada por las obras, mediante la plantación de especies arbóreas como álamos, mirtos, lentiscos, coscojas y aladiernos, además de la formación de superficies de césped.

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

Como ya se recoge en la respuesta 4.), durante la ejecución de las obras se llevarán a cabo las medidas de buena ejecución y gestión de residuos necesarios para reducir al mínimo posible el potencial impacto debido a la ejecución de las obras, que desaparecerá una vez finalizada ésta. El impacto de la propia instalación en funcionamiento será localizado y controlado previendo en la instalación sistemas de desodorización y de insonorización.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) \_\_\_\_\_ 64.000 euros  
ejecución contrata

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*):

Con arreglo a la legislación estatal existente y a las características de la actuación, se determina que el proyecto está encuadrado en el Anexo II (grupo 9, apartado k) de la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de Modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

En cuanto al cumplimiento de la Legislación Autonómica de Extremadura, y según se pone de manifiesto en el escrito de fecha 5 de enero de 2006 de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, ante la consulta formulada, esta actuación no necesita someterse al Procedimiento de Declaración de Impacto Ambiental, entendiéndose que podría ser suficiente con someterla al procedimiento abreviado establecido en el Decreto 45/91, de 16 de Abril, sobre medidas de protección del ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Con fecha Febrero de 2006 se elabora Memoria-Resumen a efectos de tramitación ambiental que se envió a la autoridad competente en esta materia del Misterio de Medio ambiente (Dirección General de Calidad y evaluación ambiental) para que decida sobre la conveniencia de someter el proyecto a Evaluación de Impacto Ambiental, en el que se incluye además la Declaración de no afección a la Red "Natura 2000" por parte de la autoridad responsable.

Mediante Resolución de fecha 13 de junio de 2006, la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático adoptó la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto que nos ocupa.

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

- La actuación proyectada mejorará el estado actual de las masas de agua de a la Demarcación.

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

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

Descripción<sup>2</sup>:

- Las medidas que se derivan de la actuación proyectada son las de mejora de la calidad del efluente

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 €/m<sup>3</sup>) 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<sub>i</sub> = beneficios*

*C<sub>i</sub> = costes*

*r = tasa de descuento = 0'04*

*t = tiempo*

Nota: Para el cálculo del VAN se puede utilizar la tabla siguiente. Para introducir un dato, comenzar haciendo doble "clic" en la casilla correspondiente.

## Introduzca Información Únicamente en las Celdas Azules

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		19.571,22
Construcción		19.780.782,64
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		1.817.538,14
Tributos		
Otros (Redacción proyectos)		
IVA		
Valor Actualizado de las Inversiones		21.617.892,00

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	167.187,00
Mantenimiento	177.516,91
Energéticos	214.716,34
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	559.420,25

Año de entrada en funcionamiento	2008
m3/día facturados	18.000
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	6.570.000
Coste Inversión	21.617.892,00
Coste Explotación y Mantenimiento	559.420,25

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	54
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	46
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Período de Amortización de la Maquinaria	15
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	543.411
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	894.395
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	1.437.806
Costes de inversión €/m3	0,2188
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0851
Precio que iguala el VAN a 0	0,3040



**TABLA INCREMENTO DE TARIFA DEL SERVICIO MUNICIPAL INTEGRAL DEL AGUA POR  
DEPURACIÓN**

AÑO	CAUDAL A TRATAR m3/año	AMORTIZACIÓN				TOTAL INCREMENTO TARIFA €/m3	TOTAL INGRESOS (por Δ Tarifa)
		Obra Civil(50 años)		Maquinaria(15 años) Δ			
		Coste €/año	Δ Tarifa €/m3	Coste €/año	Tarifa €/m3		
1	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
2	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
3	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
4	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
5	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
6	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
7	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
8	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
9	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
10	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
11	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
12	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
13	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
14	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
15	6.570.000	233.473,23	0,0355	662.948,69	0,1009	0,1364	896.421,92
16	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
17	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
18	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
19	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
20	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
21	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
22	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
23	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
24	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
25	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
26	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
27	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
28	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
29	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
30	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
31	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
32	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
33	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
34	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
35	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
36	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
37	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
38	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
39	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
40	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
41	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
42	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
43	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
44	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
45	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
46	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
47	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
48	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
49	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23
50	6.570.000	233.473,23	0,0355			0,0355	233.473,23

**11.673.661,68**

**9.944.230,32**

**21.617.892,00**

**21.617.892,00**

<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>21.617.892,00</b>
% obra civil (54%)	<b>11.673.661,68</b>
% obra maquin. (46%)	<b>9.944.230,32</b>

## 2. Plan de financiación previsto

La solicitud de ayuda de financiación con fondos europeos cursada por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana es del 80% del total de la inversión.

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	0 €
Presupuestos del Estado (20%)				...	4323578,40 €
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					0 €
Prestamos					0€
Fondos de la UE (80%)					17294313,60 €
Aportaciones de otras administraciones					0€
Otras fuentes				...	0€
Total				...	21.617.892,00€

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

(Según tabla adjunta).

Miles de Euros						
Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	50	Total
Uso Agrario						
Uso Urbano	896,42	896,42	896,42		233,47	21617,89
Uso Industrial						
Uso Hidroeléctrico						
Otros usos						
Total INGRESOS	896,42	896,42	896,42		233,47	21617,89

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	21617,89	21617,89			100%

La recuperación de costes se refiere únicamente a los gastos de inversión, de ahí que no se incluyan los costes de conservación y mantenimiento.

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.

El sistema de recuperación de costes de inversión que se plantea es mediante el cobro al usuario de un incremento en la tarifa del servicio municipal integral del agua (donde se recojan los costes de inversión del total de las infraestructuras a construir según este proyecto), recuperándose, por tanto, el 100% de dichos costes.

Sirva como mero ejemplo la tabla, adjuntada en la página anterior, de lo que supondría el incremento de dicha tarifa para hacer frente a la amortización de las inversiones  
La recuperación de esos costes requerirá la correspondiente decisión del Ayuntamiento de Almendralejo (como entidad explotadora de las instalaciones).  
El periodo de amortización de los costes de la inversión es distintos según sea para la obra civil o para la maquinaria: obra civil (54% del total de la inversión), plazo de 50 años y maquinaria (46 % del total de la inversión), plazo de 15 años.

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. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):
3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):
  4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

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:

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:

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:

### 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:

### 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:

### 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.*

## 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. Sinteticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realícelo 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:

Observaciones:

No es de aplicación.

2. Incidencia sobre la agricultura:

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

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: 0 m<sup>3</sup>/ha.

2. Dotación tras la actuación:.

Observaciones:

No es de aplicación

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

3.1.A. Mejoras en el empleo como consecuencia de las obras . 3.1.B. Mejoras en el empleo durante la explotación de las instalaciones

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

4.A Durante la construcción de las obras, se generará una mejora en el empleo de la zona principalmente en el

sector de la construcción. 4.B En la fase de explotación, las mejoras en el empleo serán poco significativas

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 productividad de la economía de la zona no debe verse afectada por la actuación que nos ocupa

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

Ninguna

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:

Las obras se sitúan en los terrenos ocupados por la Edar actual, necesitándose unos 5800 m2 adicionales en parcelas colindantes, donde no se prevén afecciones al 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

Teniendo en cuenta todas las consideraciones expuestas en apartados anteriores, las obras de **DEPURACIÓN INTEGRAL DE AGUAS RESIDUALES DE ALMENDRALEJO** puede considerarse como una actuación **VIABLE**

2. Viable con las siguientes condiciones:



a) En fase de proyecto

Especificar: \_\_\_\_\_

b) En fase de ejecución

Especificar: \_\_\_\_\_

3. No viable

EL DIRECTOR DEL PROYECTO;

Fdo: Gonzalo Soubrier González

Vº. Bº.:

EL DIRECTOR TÉCNICO;



Fdo: José Martínez Jiménez



**Informe de viabilidad correspondiente a:**

Título de la Actuación: **PROYECTO BASICO DE DEPURACIÓN INTEGRAL DE AGUAS RESIDUALES DE ALMENDRALEJO (BAJALMENDRALEJO). CLAVE: 04.306.563/0311**

Informe emitido por: **CH Guadiana**

En fecha: **Abril 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:**

- Las tarifas a aplicar a partir del año 2010 deberán, al menos, permitir la recuperación total de los costes de explotación y mantenimiento
- El Ayuntamiento de Almendralejo, o en su caso, la Junta de Extremadura, 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 y depuración 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 29 de septiembre de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodriguez