

**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

DATOS BÁSICOS

<i>Título de la actuación:</i>
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS. CUENCA DEL RÍO AMARGUILLO

<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)

La conservación del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel implica la recuperación del acuífero de la mancha Occidental, donde se ubica dicho Parque y la mejora de la calidad de las aguas de aportación superficial, entre las que se encuentra el río Cigüela y su afluente tributario, el río Amarguillo. A este río vierten las aguas residuales de los municipios de Urda, Consuegra, Madridejos, Camuñas y Villafranca de los Caballeros que incorporan a través de sus colectores efluentes de tipo agroalimentario con fuerte componente de materia orgánica y nutrientes. En la década de los 90 se construyeron en estas poblaciones sistemas de depuración en busca de la reducción de materia orgánica carbonatada y los sólidos en suspensión. Sin embargo la existencia de una zona especialmente sensible aguas abajo, como es el citado Parque Nacional, exige una depuración más estricta que permita una disminución drástica de los nutrientes vertidos.

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

El objeto es, la ejecución de las obras, la puesta a punto y las pruebas de funcionamiento correspondientes a las instalaciones necesarias para solucionar el problema de la contaminación causada por los vertidos de las aguas residuales de las poblaciones de Urda, Consuegra, Madridejos, Camuñas y Villafranca de los Caballeros, teniendo especial importancia el controlar el vertido de nutrientes por los efectos que estos contaminantes pueden tener sobre el acuífero 23 y las Tablas de Daimiel. Dichas obras e instalaciones son las siguientes:

- Ejecución de nueva E.D.A.R. en el núcleo de Urda.
- Ejecución de nueva E.D.A.R. en el núcleo de Consuegra en sustitución de la actual.
- Ampliación de la E.D.A.R. de Madridejos.
- Ejecución de nueva E.D.A.R. en el núcleo de Camuñas.
- Ejecución de nueva E.D.A.R. en el núcleo de Villafranca de los Caballeros.

Las obras e instalaciones antes mencionadas, permitirán el tratamiento completo de los vertidos de aguas residuales producidos en los núcleos urbanos de Urda, Camuñas, Villafranca de los Caballeros, Consuegra y Madridejos, de forma que con ello se consiga el grado de depuración necesario, cumpliendo los límites fijados para su incorporación al cauce receptor.

Con el fin de optimizar la solución que servirá de base al proyecto de construcción, se han considerado los siguientes criterios fundamentales:

- Obtener un equilibrio en sentido técnico y económico que permita el funcionamiento óptimo de las plantas.
- Dar la solución idónea respecto a las líneas de proceso adoptadas, dimensionando en sentido amplio las unidades que conforman las instalaciones, para que puedan absorber las variaciones que pudieran presentarse sobre los parámetros básicos establecidos así como la estacionalidad de caudales, sin que ello repercuta negativamente en los rendimientos de los procesos.
- Realizar una correcta distribución de los diversos elementos de la estación atendiendo a la secuencia lógica del proceso, a las características topográficas y geotécnicas del terreno y a la obtención de una fácil y eficaz

explotación, con unos gastos de mantenimiento reducidos.

- Diseñar las obras civiles, equipos e instalaciones de forma que se obtenga una relación calidad-precio que se ajuste a este tipo de obras, atendiendo sobre todo al cometido que las mismas van a desempeñar.
- Dotar a las instalaciones de la flexibilidad suficiente para facilitar las maniobras de operación.
- Minimizar el impacto ambiental de las instalaciones, cuidando que las mismas se adapten a la estética del entorno, evitando además la propagación de malos olores y ruidos.
- Proyectar las estaciones depuradoras de manera que formen un conjunto armónico. Por último definir un proyecto en cuanto a medición y valoración que permita la realización de las obras con el mínimo de variaciones o alteraciones posibles.

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:

Permitirá mejorar y aumentar el grado de depuración, la eliminación de nutrientes, mejorar la calidad del efluente que beneficiará especialmente a las masas de agua superficiales y subterráneas de las inmediaciones de Las Tablas de Daimiel y del Acuífero 23, declarados como Zona Sensible. .

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 mejora del vertido y la eliminación de nutrientes va a mejorar considerablemente el estado de la flora, fauna y ecosistemas terrestres, acuáticos y humedales, en especial del entorno de Las Tablas de Daimiel..

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:

La actuación no va a contribuir a la utilización más eficiente del agua.

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:

Con la ejecución de esta moderna infraestructura se va a lograr una mejora muy considerable del efluente de la planta, que podría ser empleado en otros usos, contribuyendo por tanto a la disponibilidad de agua a largo plazo y a la mejora de la sostenibilidad.

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:

La reducción de vertidos y la eliminación de nutrientes reduce en gran medida las afecciones negativas a la calidad de las aguas, en especial las del Acuífero 23.

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:

El posible y futuro empleo de las aguas residuales obtenidas tras la modernización de la planta, para usos varios ya comentados como baldeos de calles o riego de parques y jardines va a contribuir sensiblemente a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas, en especial del Acuífero 23.

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 eliminación de nutrientes que se consigue con la ejecución de esta infraestructura va a suponer una mejora muy importante de la calidad 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:

Esta actuación se encuentra muy alejada de zonas costeras, por lo que no tiene influencia sobre dichas masas.

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:

Dentro de los objetivos perseguidos por la actuación no se encuentran los de laminación de avenidas o protección frente a inundaciones.

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:

El esquema de tarifas previsto por Hidroguadiana con la Entidad de Derecho Público Aguas de Castilla-La Mancha para esta actuación prevé la recuperación de todos los costes asociados a la infraestructura, incluso los de explotación e inversión a cargo de los usuarios.

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:

El proyecto, aunque no es un proyecto específico de regulación, contribuye en cierta medida a aumentar la

disponibilidad y regulación de recursos hídricos, en cuanto a que las nuevas y modernas infraestructuras proyectadas van a permitir un uso más eficiente, que va a redundar en una mejora de la disponibilidad y en una disminución de los recursos de agua subterránea, lo que aumentará la disponibilidad de éstos.

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 mejora en la calidad del efluente que sale de la planta va a contribuir a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos.

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:

La eliminación de nutrientes y la ampliación y mejora de la capacidad depurativa va a redundar en una menor afección a ríos, embalses y masas de aguas subterráneas que se utilizan para el abastecimiento a la población, con lo que mejora la calidad considerablemente.

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:

Entre los objetivos de la actuación no se encuentran los comentados en el enunciado.

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:

Entre los objetivos de la actuación no se encuentran los comentados en el enunciado.

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
- c) Programa AGUA
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Justificar la respuesta:

La actuación tiene por objetivos los previstos en el Texto Refundido de la Ley de Aguas, en concreto los previstos en el art. 40, al propiciar la protección del dominio público hidráulico (por disminuir el consumo de las aguas subterráneas) y al satisfacer las demandas de agua, el equilibrio y la armonización del desarrollo rural e incrementar 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.

La actuación se encuentra incluida en el anejo de inversiones de la Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional

La actuación promueve los objetivos previstos en la Directiva Marco del Agua y por consiguiente, los ejes básicos del Programa Agua, al posibilitar el suministro suficiente de agua superficial en buen estado, tal como requiere un uso del agua sostenible, equilibrado y equitativo, y evitar el deterioro a largo plazo de los aspectos cuantitativos y cualitativos de las aguas subterráneas. Por otra parte, tal y como ya se ha mencionado contribuye a un mejor estado de las aguas subterráneas y superficiales que tendrá repercusiones positivas en los ecosistemas terrestres asociados a dichas masas de agua.

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.

PROCESO DE TRATAMIENTO

El proceso de tratamiento biológico elegido para las EDAR's de nueva construcción es el de fangos activos de baja carga másica en aeración prolongada. Para ello se ha comparado con otros sistemas de depuración, tales como procesos de biomasa fija, biodiscos y biofiltros, y fangos activos convencionales, y se ha considerado el más idóneo para todas las estaciones depuradoras. Las características fundamentales del proceso son las siguientes:

- Produce un efluente de muy buena calidad, con el máximo grado de nitrificación.
- Se obtienen los fangos en exceso estabilizados.
- Es un proceso muy flexible en cuanto a las condiciones de operación, lo que, teniendo en cuenta la variación de población estacional en todas las instalaciones, ofrece las mejores garantías de obtener la calidad exigida en el efluente en cualquier época del año.

Los casos de Consuegra y Madridejos se han considerado de forma singular, dadas las limitaciones de obra civil existentes, derivadas del criterio básico de aprovechamiento de las infraestructuras actuales. En Madridejos la actuación será una ampliación de la planta y en Consuegra una remodelación de la misma. En ambos se ha planteado un tratamiento biológico de doble etapa. La primera etapa consiste en un proceso por lechos bacterianos, como en la actualidad, seguido de una primera decantación. La segunda etapa consiste en el sistema de fangos activos de baja carga másica considerado de forma general para el resto de las plantas. Este tratamiento en doble etapa logra unos rendimientos de eliminación de carga orgánica muy elevados.

RESULTADOS A OBTENER

Se fijan parámetros a garantizar en el agua tratada con el objeto de cumplir con:

- Las exigencias de la Directiva 91/271/CEE, transpuesta por el Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre.
- Los objetivos de calidad fijados en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Guadiana.
- La Ley de Aguas.

Niveles exigidos a la salida:

El efluente de la E.D.A.R. cumplirá, como mínimo, con los siguientes límites de vertido:

DBO₅: 25 mg/l
DQO: 125 mg/l
Sólidos en suspensión: 35 mg/l
N: 10 mg/l
PH: 1 mg/l

Los fangos cumplirán como mínimo con los siguientes valores:

Sequedad: >25%

Reducción en materia volátil:>40%

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

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).

En una primera fase de estudio y análisis se ha realizado un "Estudio de alternativas", en el que se han analizado las posibles soluciones a proyectar. Este análisis se ha hecho desde un punto de vista global, considerando todo el sistema de saneamiento y depuración como un sistema integral.

En base a las poblaciones de diseño obtenidas en el estudio de población, se han planteado tres alternativas para dar solución al saneamiento integral de la cuenca del Río Amarguillo de la mejor forma posible desde los puntos de vista técnico, económico y ambiental.

Dichas soluciones difieren entre si en la manera de reunir los colectores de saneamiento de las poblaciones objeto de este Proyecto, lo que implica variantes en cuanto a kilómetros de colectores y tamaño y número de E.D.A.R.'s.

Paralelamente se ha analizado cual es el mejor sistema de tratamiento concluyéndose de forma general que para las poblaciones de más de 4.000 habitantes equivalentes el proceso será de aireación prolongada. Sin embargo, para las plantas de menos población de diseño, para definir el sistema de tratamiento más adecuado para las instalaciones de depuración, se ha llevado a cabo un sistema comparativo de tratamientos, que se incluye en el apéndice al anejo 6 Estudio de Alternativas.

Se consideraron tres soluciones posibles:

Solución 1:

En este caso se estudió la construcción de una sola depuradora para los cinco municipios, llevando el agua residual a la misma a través de colectores. Esta E.D.A.R. se ubicaría en Villafranca de los Caballeros, en los terrenos donde se encuentran las instalaciones actuales. Los datos generales para esta configuración son los siguientes:

- 90.713 heq
- 7.168 m³/día
- 37,60 km de colectores

El trazado de los colectores de PVC discurriría paralelo al río Amarguillo, con una pendiente media del -0,27% y unos diámetros comprendidos entre DN 400 y DN 600.

Solución 2:

Esta segunda opción contemplaba la posibilidad de ampliar las instalaciones actuales de depuración de Madrideojos y la ejecución de dos nuevas E.D.A.R.s. Una de ellas se situaría en Consuegra, donde se encuentra la actual depuradora, y trataría el agua residual de este municipio y el procedente de Urda. La segunda estación de tratamiento se ubicaría en Villafranca de los Caballeros, en la parcela utilizada en la actualidad, a donde llegaría el agua de Camuñas por medio de colectores, para ser tratada junto con el agua de Villafranca.

En este caso los datos correspondientes a cada configuración serían los siguientes:

A) Ampliación de Madrideojos

- 45.408 heq

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

- 2.270 m³/día

B) E.D.A.R. en Consuegra y colector Urda-Consuegra

- 33.050 heq

- 3.244 m³/día

- 11,50 km de colectores

El trazado de los colectores de PVC discurriría paralelo al río Amarguillo, con una pendiente media del -0,41% y una tubería de diámetro DN 400.

C) E.D.A.R. en Villafranca de los Caballeros y colector Camuñas-Villafranca

- 12.255 heq

- 1.654 m³/día

- 11,70 km de colectores

El trazado de los colectores de PVC discurriría paralelo al río Amarguillo, con una pendiente media del -0,19% y una tubería de diámetro DN 400.

En este caso se aprovecharían las instalaciones de Madrudejos, pero seguirían existiendo problemas en el funcionamiento hidráulico de los colectores y su coste, 14.044.600,00 euros de ejecución material, resultaría elevado.

Solución 3:

La solución 3 corresponde a la ejecución de cuatro depuradoras nuevas, en los municipios de Urda, Camuñas, Villafranca de los Caballeros y Consuegra, y a la ampliación de la actual E.D.A.R. de Madrudejos. Como resultado de la comparación de soluciones se concluye que la alternativa 3 es la óptima, dado que tiene la mejor puntuación desde todos los puntos de vista considerados.

La alternativa 3 es por lo tanto la que se ha definido en este proyecto.

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

- ❖ Mayor eficiencia.
- ❖ Menores costes de inversión.
- ❖ Mejor calidad del agua.
- ❖ Modernización de infraestructuras.
- ❖ Mayor capacidad de tratamiento.
- ❖ Mayor control.

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.

La solución proyectada y comentada en los puntos anteriores va a suponer:

- ❖ **Fiabilidad:** Los tratamientos propuestos son completamente fiables, garantizados por el correcto funcionamiento de los mismos en EDARes, similares. Los diversos elementos de la estación se han proyectado con objeto de obtener una fácil y eficaz explotación, con unos gastos de mantenimiento reducidos.
- ❖ **Seguridad:** La Ampliación y modernización de la E.D.A.R de Madrideojos y la ejecución de cuatro nuevas EDARes en el resto de municipios, supone la implantación de nuevos equipos, automatización del sistema, ampliación de las líneas, etc que redundará en la seguridad. tienen una fiabilidad contrastada fruto de los años de experiencia, con resultados inmejorables. Se han modulado las instalaciones considerando las variabilidades de caudal y de carga contaminante que puedan darse en épocas de verano respecto a invierno.
- ❖ **Flexibilidad:** El sistema se ha diseñado para adaptarse perfectamente y con total flexibilidad a las oscilaciones en la demanda de agua variando los modos y tiempos de funcionamiento de las 5 EDARes. Se han dimensionado en sentido ampliamente las infraestructuras, para que puedan absorber las variaciones que pudieran presentarse sobre los parámetros básicos establecidos así como la estacionalidad de caudales, sin que ello repercuta negativamente en los rendimientos de los procesos. Se ha dotado a las instalaciones de la flexibilidad suficiente para facilitar las maniobras de operación.

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

Se trata de una afección indirecta positiva dado que la remodelación de la E.D.A.R. va encaminada a permitir un tratamiento completo de las aguas residuales, consiguiendo el grado de depuración necesario que permita cumplir los límites normativos fijados para el efluente depurado eliminando cualquier posible afección al LIC y ZEPA situado aguas debajo de la depuradora de Villafranca de los Caballeros.

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.

No procede

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

Se han considerado tres alternativas posibles:

Solución 1: Construcción de una sola depuradora para los cinco municipios, llevando el agua residual a la misma a través de colectores. La E.D.A.R. se ubicaría en Villafranca de los Caballeros, en los terrenos donde se encuentran las instalaciones actuales. Esta estaría diseñada para 90.713 hab equi y la red de colectores prevista tendría una longitud de 37,60 km .

Solución 2:

Contempla la posibilidad de ampliar las instalaciones actuales de depuración de Madrideojos (capacidad final de 45.408 hab equi) y la ejecución de dos nuevas E.D.A.R.s. Una de ellas se situaría en Consuegra (capa 33.050 heq), donde se encuentra la actual depuradora, y trataría el agua residual de este municipio y la procedente de Urda. La segunda estación de tratamiento se ubicaría en Villafranca de los Caballeros (capacidad final 12.255 hab equi), en la parcela utilizada en la actualidad, en donde también se trataría las aguas residuales

procedentes de Camuñas, lo que supondría la ejecución de 11,70 km de colectores.

Solución 3:

La solución 3 corresponde a la ejecución de cuatro depuradoras nuevas, en los municipios de Urda, Camuñas, Villafranca de los Caballeros y Consuegra, y a la ampliación de la actual E.D.A.R. de Madridejos.

La alternativa seleccionada es la tercera porque reúne entre otras ventajas de índole técnica y económica, las siguientes ventajas ambientales:

- La no necesidad de ejecución de colectores se traduce en menor volumen de excavación y de movimientos de tierras, que a su vez supone una menor afección medioambiental frente al resto de alternativas consideradas.
- Por otra parte, para el río Amarguillo es más beneficioso que haya cinco puntos de vertido procedentes de cada una de las depuradoras previstas que uno único, que dejaría una gran longitud del cauce del río sin agua.

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

A continuación se exponen los principales impactos previstos y las medidas que adoptadas para su prevención y/o corrección:

- Contaminación del suelo y aguas durante el desmantelamiento de las lagunas anaerovias y factativas existentes en las actuales depuradoras. Para evitar los riesgos de contaminación se realizará un by-pass de agua de entrada a la planta donde será sometida a tratamiento. Los lodos de fondo se recogerán mediante maquinaria adecuada y serán deshidratados y entregados a gestor autorizado, al igual que las láminas de impermeabilización una vez sean retiradas. Posteriormente, se realizará un relleno con material procedente de excavación.

- Contaminación del río por vertido de aguas residuales desde las depuradoras

Las nuevas instalaciones de depuración previstas permiten dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de tratamiento de aguas residuales urbanas, por lo que su entrada en funcionamiento permitirá reducir la carga contaminante del efluente, propiciando una mejora en la calidad de las aguas circulantes por el río respecto a las existentes. Para garantizar los valores límite de contaminación establecidos y detectar cualquier posible fallo en los sistemas de depuración se ha proyectado un plan de vigilancia ambiental en el que tanto los puntos de muestreo, como los parámetros de calidad responden a lo establecido en la normativa aplicable al tratamiento de aguas residuales urbanas.

Todas estas medidas han sido contempladas en la redacción del presente proyecto y presupuestadas en el mismo.

Además se han previsto otra serie de medidas como:

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

No ha sido preciso adoptar ninguna medida compensatoria.

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

No procede.

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

No procede.

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 de Saneamiento Integral de la cuenca del río Amarguillo se encuentra incluido dentro del epígrafe 8.d del Anexo II de la Real Decreto Legislativo 1302/1986 de evaluación de impacto ambiental. Por lo que se solicitó informe a 13 organismos e instituciones. Una vez finalizada la fase de consultas previas y tras la entrega de documentación ambiental complementarias la Secretaría General para la prevención de la contaminación y el cambio climático resuelve, con fecha de 3 de abril de 2007, no someter el proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

El proyecto cuenta además con la Declaración de la Autoridad Responsable de supervisar los lugares incluidos en la Red Natura 2000, emitida con fecha de 20 de junio de 2007, en la que se expone que no es probable que el proyecto tenga repercusiones, al no afectar ni directa ni indirectamente al ámbito territorial de dicha Red.

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

No sólo no afecta al buen estado de las masas de agua sino que mejora su calidad al reducirse las cargas contaminantes de los vertidos realizados a Las Tablas de Daimiel y por tanto al acuífero 23, calificados ambos como Zonas Sensibles.

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

² Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua

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:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

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 (pr. 2009)	Valor Residual	Total (pr 2007)	A Amortizar
Terrenos	—	368.640	368.640	360.000	0
Construcción	30	7.284.375	1.214.063	7.176.724	6.070.313
Equipamiento	25	2.428.125	0	2.392.241	2.428.125
Asistencias Técnicas	-	262.500	0	258.621	262.500
Tributos					0
Otros	-	243.982	0	240.000	243.982
IVA	-				
Valor Actualizado de las Inversiones		10.587.622	1.582.703	10.427.586	9.004.919

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	41.710
Mantenimiento	72.993
Energéticos	93.848
Administrativos/Gestión	4.171
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	212.723

Año de entrada en funcionamiento	2.010
m3/día facturados	7.168
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	2.616.320
Coste Inversión	10.587.622
Coste Explotación y Mantenimiento	212.723

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	75,00
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	25,00
Periodo de Amortización de la Obra Civil	30
Período de Amortización de la Maquinaria	25
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	459.212
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	153.071
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	612.283
Costes de inversión €/m3	0,2340
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0813
Precio que iguala el VAN a 0	0,3153

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros (pr. 2007)

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	2006	2007	2008	2009	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)						
Presupuestos del Estado						
Fondos Propios (Hidroguadiana)						
Prestamos						
Fondos de la UE	0	0	2.553	2.447		5.000
Aportaciones de otras administraciones	0	24	2.733	2.671		5.428
Otras fuentes (IVA DEDUCIBLE)						
Total	0	24	5.286	5.118	...	10.428

Miles de Euros (pr. 2010)

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	2006	2007	2008	2009	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)						
Presupuestos del Estado						
Fondos Propios (Hidroguadiana)						
Prestamos						
Fondos de la UE	0	0	2.630	2.447		5.077
Aportaciones de otras administraciones	0	25	2.815	2.671		5.511
Otras fuentes (IVA DEDUCIBLE)						
Total	0	25	5.444	5.118	...	10.588

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

Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros (pr. corrientes)

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	25	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano	430	443	456		874	15.671
Uso Industrial						Σ
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						Σ
Total INGRESOS	430	443	456		874	15.671

	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 (pr. corrientes)	15.671	9.005	7.604	-	94,36%
TOTAL (pr. 2009)	9.224	5.627	4.475		91,30%

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.

Hidroguadiana, S.A ha acordado un convenio con la Entidad de Derecho Público AGUAS DE CASTILLA-LA MANCHA para la ejecución y explotación de estas obras. Dicho convenio contempla, por un lado, la contribución económica para la financiación de las obras en la parte no cubierta por los Fondos Europeos (Fondos FEDER, hasta un máximo de 5 mill. €), y por otro lado la contribución a todos los gastos de explotación asociados a la infraestructura, incrementados en un 2% del importe del Canon de Saneamiento y Depuración que percibirá Hidroguadiana, S.A, como contribución a los gastos generales de la Sociedad.

La parte que corresponde aportar a la Entidad de Derecho AGUAS DE CASTILLA-LA MANCHA, se irá desembolsando conforme se vayan produciendo las certificaciones de obra.

La explotación de la infraestructura va ser cedida a esa Entidad, en principio por un periodo de 25 años, que se encargará de la recuperación de la inversión y de la transmisión a los usuarios de todos los costes, mediante aplicación del Canon de Saneamiento y Depuración, según lo estipulado en la Ley 12/2002, de 27 de junio, Reguladora del Ciclo integral del agua en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

La Entidad de Derecho Público AGUAS DE CASTILLA-LA MANCHA repercutirá en el Canon de Saneamiento y Depuración, todos los costes asociados a la infraestructura, esto es, costes de inversión y de explotación.

El Convenio firmado entre Hidroguadiana, S.A y AGUAS DE CASTILLA-LA MANCHA establece que la financiación de estos costes se realizará por AGUAS DE CASTILLA-LA MANCHA mediante la aplicación del Canon de Depuración que se establece y regula en el Capítulo II del Título Quinto de la Ley 12/2002, de 27 de junio, reguladora del ciclo integral del agua en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

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):

5 millones de euros. Este es el importe de ayuda programado en Fondos FEDER 2007-2013.

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

Los costes ambientales se recuperan con las Tarifas. El coste de las medidas correctoras del impacto de ambiental, está incluido en la inversión.

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 no recuperación de costes no supone un incremento en el consumo de agua, no afectando a los objetivos ambientales de la Directiva Marco del 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:

Se trata de una zona para la que la ejecución de esta infraestructura, va a suponer durante la construcción un incremento del empleo y de la renta de los habitantes y una vez en explotación, favorecerá la fijación de la población al territorio lo que contribuirá al desarrollo económico 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 X
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua X
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre X
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total? X

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

Justificar las respuestas:

El objeto principal de la actuación es la mejora y ampliación de la capacidad depurativa de la planta, y la eliminación de nutrientes que favorecerá la mejora del estado ecológico de las masas de agua, así como de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia, en especial del Acuífero 23 y del Parque de las tablas de Daimiel.

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 X
- 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 X
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

El beneficio producido en la agricultura por esta actuación, deriva del hecho que la eliminación de nutrientes en el efluente, la mejora de la capacidad depurativa y la disminución de la carga contaminante, va a provocar un efecto beneficioso en las masas de aguas subterráneas del acuífero 23, lo que redundará en una mejora de la calidad del agua para riego.

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: _____ habitantes.
- 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

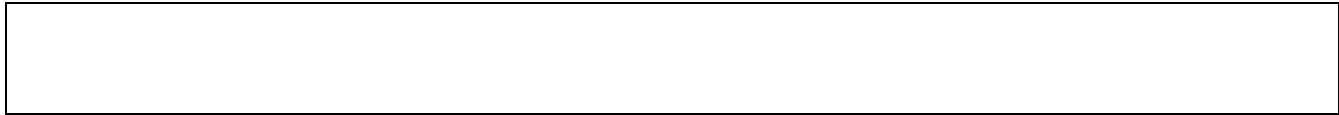
Justificar las respuestas:

Se trata de una inversión para la población y para el medio ambiente de esta zona en la que el beneficio producido es muy importante. De no existir subvención, los usuarios difícilmente podrían hacer frente a los costes de la inversión.

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.

En virtud del Convenio acordado entre Hidroguadiana, S.A y AGUAS DE CASTILLA-LA MANCHA, Todos los costes de explotación de explotación y mantenimiento de la infraestructura, van a ser repercutidos directamente a los usuarios beneficiados por la actuación en la tarifa del agua, con lo que se cubrirán íntegramente, en virtud de lo previsto en la Ley 12/2002, de 27 de junio, Reguladora del Ciclo Integral del Agua en Castilla-La Mancha.



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, 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: 30.055 habitantes
 - 1996: 30.813 habitantes
 - 2001: 30.939 habitantes
 - Padrón de 31 de diciembre de 2004: 31.654 habitantes
 - b. Población prevista para el año 2030: 35.858 habitantes
 - c. Dotación media actual de la población abastecida: 200 l/hab y día en alta
 - d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2030: 200 l/hab y día en alta
- Observaciones:

En el análisis de caudales de diseño a adoptar se han tenido en cuenta, tal y como ya se ha citado, la siguiente información:

- Caudales de agua potable suministrados por el Ayuntamiento a través de la red local de abastecimiento.
- Caudales teóricos calculados a partir de la población y suponiendo una dotación estandar de 200 l/hab d.
- Caudales aforados en los trabajos de campo de toma de muestras y analíticas.

Además de los anteriores, se han tenido en cuenta los caudales que se fijaban en el Pliego de Bases, y que habían extractado del estudio del CEDEX "Informe sobre el Saneamiento integral de las localidades de Urda, Consuegra, Madridejos, Camuñas y Villafranca de los Caballeros (Toledo)". Si bien estos se han considerado como valores de contraste último debido a las reservas expresadas en el mismo estudio respecto a su fiabilidad por no haberse obtenido de trabajos de campo.

De manera general, los caudales facilitados por los Ayuntamientos, como se ha visto, son bajos comparados con los teóricos por población y con los aforados. Esto es probable que se deba a la abundancia de pozos de abastecimientos, cuyos caudales no son contabilizados en los contadores de abastecimiento.

Los caudales aforados si que mantienen una buena correlación con los estimados por población, excepción hecha del núcleo de Consuegra donde el caudal aforado es de aproximadamente un 80% del teórico.

A los caudales anteriores hay que añadirle los caudales industriales de las empresas de carácter estacional (bodegas y almazaras). Los caudales horarios de estos tipos de empresas se han estimado a partir de su producción, y basados en bibliografía especializada y la experiencia y conocimiento de la zona. Estos caudales están reseñados en el Apéndice correspondiente.

A partir de todos estos, los caudales medios de diseño adoptados para cada pueblo se han elegido como el valor pésimo (el mayor) de los que siguen:

- Caudal medio aforado en temporada no estival + Caudal estimado de bodegas.
- Caudal medio aforado en temporada no estival + Caudal estimado de almazaras.
- Caudal medio aforado en temporada no estival no laborable + Caudal estimado de bodegas.
- Caudal medio aforado en temporada no estival no laborable + Caudal estimado de almazaras.
- Caudales medio aforado en periodo estival, sin bodegas ni almazaras.

En el caso de Villafranca de los Caballeros, se han desestimado los caudales aforados por falta de fiabilidad por las razones ya expuestas, y se ha adoptado el caudal estimado por el CEDEX, que coincide con el estimado por población y una dotación de 200 l/h d.

Respecto a los caudales estacionales se han desestimado estos, debido a su escasa incidencia y al hecho de que, al no coincidir con los caudales industriales, se produce un efecto de compensación entre ambos.

El único pueblo en el que la población estacional adquiere relevancia es Urda, donde además, el hecho de tratarse del único pueblo con escasa carga industrial, hace que los caudales estacionales pueden afectar a los datos de diseño. No obstante, en la analítica realizada en temporada alta no se ha observado este efecto. Esto se ha achacado a que la población estacional no esté conectada a la red de saneamiento. Por lo anterior, en cuanto a caudales medios actuales no se ha tenido en cuenta esta población estacional, si bien si se ha considerado de cara al dimensionamiento a futuro en previsión de que más adelante puedan conectarse a la red.

Respecto a los caudales de diseño en el año horizonte (2.030), se ha estimado un crecimiento de los mismos igual al de la población. Por ello, vistos los resultado del Estudio de Población recogido en el Anejo 1, se ha adoptado una tasa de crecimiento anual de los caudales del 0,50% para toda la zona. Esto implica un incremento de los caudales de diseño en el año horizonte del 13,27%.

Después de todo lo anterior, los caudales medios de diseño actuales y en el año horizonte, son los recogidos en la tabla que sigue:

Poblaciones	Caudales					
	Actuales	Crecimiento	Futuros			
	Q (m ³ /d)	Anual (%)	Años	Qfut (m ³ /d)	Estacional	Qdis (m ³ /d)
45034 Camuñas	550,00	0,50%	25,00	623,00		623,00
45053 Consuegra	1.800,00	0,50%	25,00	2.039,00	0,00%	2.039,00
45087 Madridejos	2.250,00	0,50%	25,00	2.549,00	0,00%	2.549,00
45177 Urda	650,00	0,50%	25,00	736,00	30,00%	956,80
45187 Villafranca de los Caballeros	1.100,00	0,50%	25,00	1.246,00	0,00%	1.246,00

El proyecto se ha dimensionado para un total de 50.000 habitantes equivalentes.

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:

Se trata de un proyecto de saneamiento, que no incide directamente en la actividad agrícola. Es preciso resaltar que la posible incidencia en la actividad agrícola vendría motivada por el hecho de la mejora de la calidad de las aguas del acuífero 23, al reducirse considerablemente los vertidos así como el grado de contaminación de los mismos.

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 construcción de las obras aumentará la producción en los sectores de la construcción, servicios e industria, por todo lo que conlleva de volumen de contratación una obra de estas características. El efecto aunque importante, disminuirá en la fase de explotación, por razones obvias.

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

La ejecución de esta infraestructura en la fase de construcción puede contribuir a un aumento considerable del empleo en el sector de la construcción y servicios, así como en industrias auxiliares de la construcción y durante la fase de explotación en los mismos sectores, aunque en menor medida.

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 entrada en explotación de la infraestructura va a favorecer la fijación de la población al territorio, y el desarrollo industrial.

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

El proyecto contribuye a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de los municipios beneficiados, en cuanto que se va a conseguir una mejora sustancial en la capacidad de depuración de la planta, en el efluente que sale de la misma, lo que va a suponer una mejora ambiental de los habitantes de la zona que redundará en una mejora de la calidad de vida de los habitantes.

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:

No se han detectado afecciones del proyecto 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.

1. Viable

Por todo lo expuesto anteriormente el proyecto es **VIABLE** desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social.

El proyecto contribuye al objetivo del uso sostenible del agua a través del cumplimiento de la Directiva, que marca los objetivos de calidad de los recursos hídricos.



Fdo.:
Nombre: Francisco Pastor Payá
Cargo: Director Técnico
Institución: Hidroguadiana, S.A



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS. CUENCA DEL RÍO AMARGUILLO**

Informe emitido por: **HidroGadriana**

En fecha: **Octubre 2007**

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría 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:

- **Se garantizará que, una vez finalizada la ejecución material de las infraestructuras, las entidades territoriales competentes asumirán su mantenimiento, explotación y conservación.**
- **Estas entidades territoriales deberán aplicar unas tarifas tales por las que se tienda a una recuperación total de los costes asociados a 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 **14** de **marzo** de **2008**

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad


Fdo. Antonio Serrano Rodriguez