

**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

Título de la actuación:
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS. ARGAMASILLA DE ALBA Y TOMELLOSO

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

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)

Los núcleos de Tomelloso y Argamasilla de Alba, en la provincia de Ciudad Real, no disponen en la actualidad de un sistema de tratamiento integral que trate todos los vertidos de carácter urbano susceptibles de ser recogidos por los colectores públicos generales y ser transportados a una estación de tratamiento con el objeto de que las aguas tratadas puedan ser vertidas a un cauce público o ser reutilizadas. Ambos núcleos disponen de unas instalaciones muy limitadas en su capacidad de tratamiento y obsoletas en su funcionamiento, máxime considerando que por la afección que producen en el acuífero 23 es necesario un mayor rigor en la calidad de los efluentes depurados con especial incidencia en la eliminación de nutrientes como fósforo y nitrógeno. Igualmente, los sistemas de colectores presentan desajustes que impiden su correcto funcionamiento.

Esta situación, y la proximidad entre ambos municipios plantea la opción de una única depuradora conjunta para los dos núcleos poblacionales, para ello es necesario prolongar los colectores con sendos emisarios hasta la parcela en la que se localice la estación depuradora.

El constante crecimiento poblacional, industrial y de servicios de Tomelloso provoca la insuficiencia de la depuradora ante un mayor caudal residual y cargas contaminantes que agravan la situación y la incidencia de sus efluentes depurados con elevadas cantidades de nutrientes pueden suponer una amenaza por su repercusión final, aunque distante, para las Tablas de Daimiel.

Resulta por tanto, imprescindible acometer la remodelación ó ampliación de la E.D.A.R. de Tomelloso con el fin de que pueda efectuar un tratamiento más eficaz de las aguas residuales que consiga la completa eliminación de nutrientes, dando así cumplimiento a lo establecido en la Directiva 91/271/CEE de 21 de mayo, incorporada al ordenamiento jurídico del Estado Español por el Real Decreto Ley 11/1995 de 22 de diciembre y haciendo hincapié en la necesidad de una reducción importante de los nutrientes vertidos.

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

- a) Tratamiento completo de las aguas residuales.
- b) Completa eliminación de nutrientes
- c) Cumplimiento a lo establecido en la Directiva 91/271/CEE de 21 de mayo, incorporada al ordenamiento jurídico por el Real Decreto Ley 11/1995 de 22 de diciembre.
- d) Dar solución idónea respecto a la línea de proceso adoptada, dimensionando en sentido amplio las unidades que conformen la E.D.A.R., de forma que puedan absorber las variaciones que pudieran presentarse en la calidad y/o cantidad de sus aguas residuales.
- e) Realizar una correcta distribución de los diversos elementos de la estación con objeto de obtener una fácil y eficaz explotación, con unos gastos de mantenimiento reducidos.
- f) Dotar a las instalaciones de la flexibilidad suficiente para facilitar las maniobras de operación.
- g) Modular las instalaciones considerando las variabilidades de caudal que puedan darse en épocas de verano respecto a invierno.

...

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 e 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 (baldeo de calles, riego de parques y jardines etc) 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. Únicamente resaltar que el diseño de la nueva red de colectores permitirá hacer frente a las aguas pluviales con lo que se reducirán en cierta medida las inundaciones ocasionales que se producen cuando ocurren fuertes tormentas.

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 | 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:

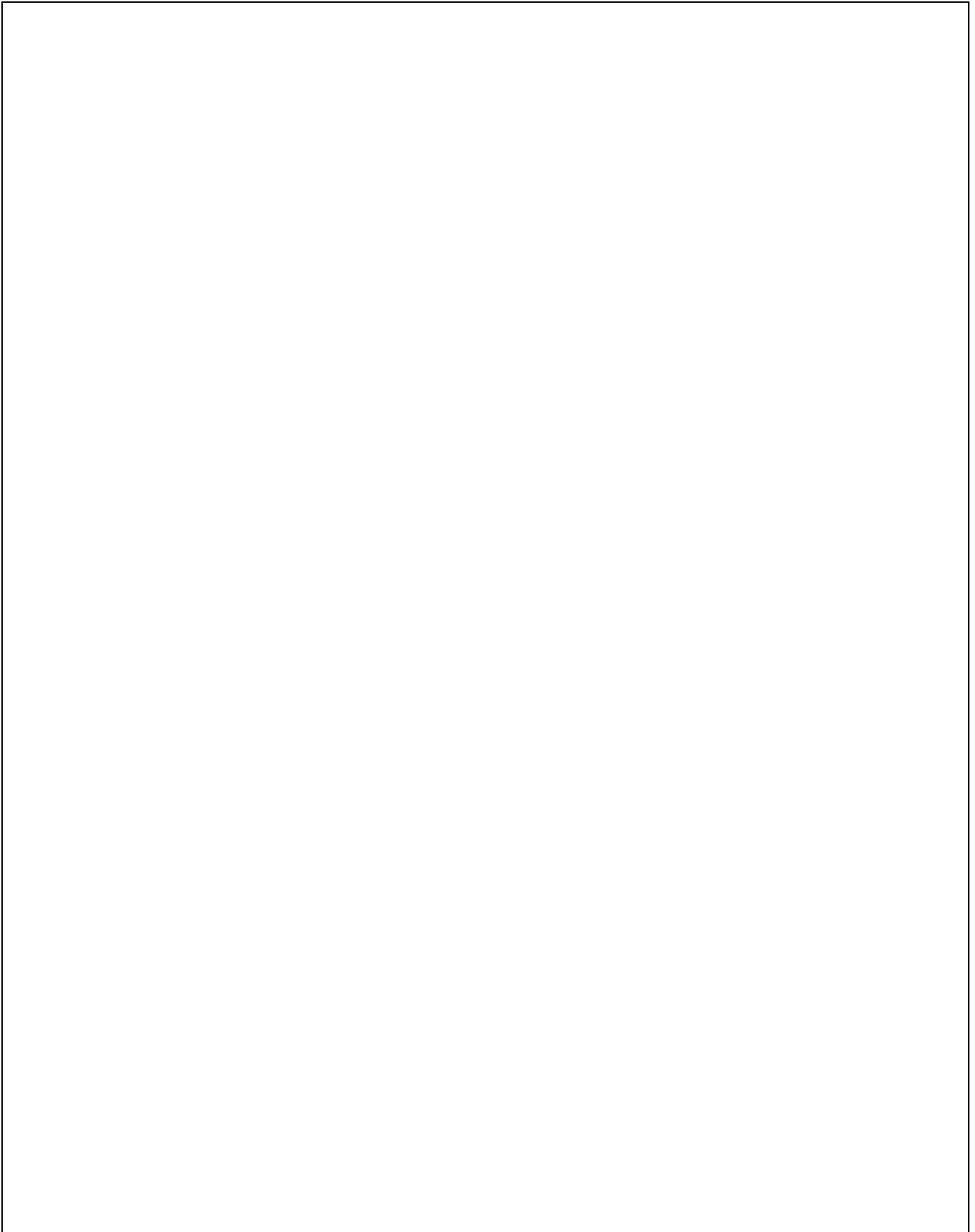
La actuación tiene por objetivos los previstos en el Texto Refundido de la Ley de Aguas, en concreto los previstos en el art. 40, al propiciar la protección del dominio público hidráulico (por disminuir el consumo de las aguas subterráneas) y al satisfacer las demandas de agua, el equilibrio y la armonización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

Conjuntamente, la actuación permite un ahorro y una mayor eficiencia en el uso del agua, así como una mayor garantía de disponibilidad y de calidad en el suministro. Ambos objetivos se encuentran recogidos en el Programa Agua.

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.

La E.D.A.R. conjunta, remodelada y ampliada contará con las siguientes instalaciones:

Línea de agua:

Tanque de tormentas (en EDAR actual) y aliviadero
Tanques de homogeneización aireados (remodelación EDAR actual)
Pretratamiento del agua bruta, en base a:
Obra de llegada
Rejas de gruesos automática
Bombeo de entrada (4 + 1 ud)
Desbaste de finos (2+1ud)
Desarenador-desengrasador en canal aireado (2 ud)
Medida de caudal
Reactores biológicos 1ª etapa (2 ud)
Decantación primaria (2 ud)
Reactores biológicos 2ª etapa (2 ud)
Decantación secundaria (4 ud)
Instalaciones de producción de aire a reactores
Adición de reactivos para la eliminación química del fósforo
Cámara de contacto y cloración
Tratamiento terciario, físico-químico y filtración
Esterilización por rayos ultravioletas

Línea de fangos

Bombeo de fangos primarios a espesamiento por gravedad
Recirculación de fangos de 1ª y 2ª etapa
Bombeo de fangos secundarios a espesamiento por flotación
Espesamiento por gravedad (2 ud)
Espesamiento por flotación (2 ud)
Deposito tampón de fangos mixtos
Extracción y bombeo de fangos mixtos a digestión: por una parte a línea de la EDAR actualmente existente y por otra a la línea de ampliación de la depuradora conjunta).
Digestión de fangos ampliación (2 ud)
Deshidratación de fangos con centrifugas (se utilizara las instalaciones existentes en la actual EDAR y las nuevas de ampliación)
Bombeo de fangos deshidratados a silos de fangos
Almacenamiento de fangos deshidratados
Almacenamiento de gas de digestión (2 ud) en EDAR actual y en ampliación EDAR
Recuperación de energía del gas de digestión mediante motogeneradores

Instalaciones auxiliares

Instalaciones de almacenamiento y dosificación de reactivos
Almacenamiento de reactivo para eliminación de fósforo
Redes de agua industrial, aire de servicios, etc.
Edificios: de Control, de Personal, de soplantes, de digestión, de deshidratación, de motogeneración.

Instalaciones eléctricas y de control

Conexión eléctrica a la red.
Centro de transformación
Centros de control de motores
Autómatas programables ó PLCs
Distribuciones de fuerza y alumbrado

Red de Colectores

- *Colector emisario de Argamasilla de Alba:*

Formado por un bombeo inicial y una conducción de impulsión en todo su trazado, siguiendo inicialmente un camino rural y posteriormente otro paralelo al canal de Alfonso XII. Qp = 2,2 Qm. = 220 m3/h.

Conducción de impulsión DN 250 Fundición - saneamiento.
Longitud: 12238 m.

- *Colector emisario de Tomelloso:*

Por gravedad desde aliviadero de pluviales hasta nueva EDAR conjunta, situada a 2,5 km al norte de la actual y próxima a la autovía CM-400 "Los Viñedos". No se requiere necesariamente tanque de tormentas en las proximidades de la depuradora actual.

Caudal: 2.200 m3/h
Conducción: DN 800 Hormigón armado con camisa de chapa.
Longitud: 2500 m.

- *Colector emisario separativo de vertidos de industrias agroalimentarias y asimiladas:*

Trazado por banda próxima a la calle Príncipe Alfonso de Tomelloso y a la carretera N-310 a Argamasilla de Alba. Se localiza entre los términos municipales de Argamasilla de Alba y Tomelloso.

Caudal: 240 m3/h
Conducción: DN 150 + DN200 PRFV.
Longitud: 8550 m.

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).

Entre las formas de resolver el problema planteado en el ámbito de la depuración existen tres formas para conseguir los objetivos de vertido:

- La creación de una nueva E.D.A.R. dotada de las instalaciones precisas para tal fin.
- La remodelación de la actual E.D.A.R. aprovechando los equipos e instalaciones de la misma que puedan ser útiles y la ampliación de los procesos complementarios necesarios en terrenos lindantes con los actuales.
- Solución similar a la anterior realizando las instalaciones de ampliación que más incidencia puedan causar separándolas del núcleo de la población donde se encuentra actualmente la E.D.A.R. de Tomelloso, en terrenos de emplazamiento suficientemente próximos y adecuados medioambientalmente.

En cuanto a la red de colectores se plantean por una parte, diferentes posibilidades de interconexión de los vertidos de Argamasilla hacia Tomelloso, donde influye de modo significativo el pequeño desnivel existente entre ambas poblaciones, que dan lugar a diferentes regímenes hidráulicos, de gravedad, a presión ó mixtos.

En cuanto a la mejora imprescindible derivada del actual sistema de recogida de aguas residuales de Tomelloso, la solución ante la capacidad de transporte de la misma, sus pequeñas pendientes y la naturaleza de los vertidos, obliga a la separación máxima de los vertidos afluentes, que por su variabilidad de caudales, cargas contaminantes de aportación, posible amenaza en los materiales de los colectores y generación de olores, se consiga detraer estas aguas de la red de saneamiento, permitiendo la utilización de la misma en el desarrollo urbanístico. En este sentido, prácticamente la solución pasa por la creación de una conducción separativa a presión a la que puedan aportarse los efluentes mencionados principalmente de carácter agroalimentario y conducirlos a la E.D.A.R, por el trazado en la periferia urbana más conveniente.

Las alternativas estudiadas son las siguientes:

1.- E.D.A.R. Conjunta:

- Alternativa nº 1.- Construcción de una nueva E.D.A.R. conjunta para Tomelloso-Argamasilla de Alba, con emplazamiento diferente a la actual de Tomelloso.
- Alternativa nº 2.- Remodelación y Ampliación de la E.D.A.R. de Tomelloso existente, como E.D.A.R conjunta en su actual emplazamiento. Esta solución precisa la expropiación de una superficie colindante para la construcción de nuevas instalaciones, pero permite aprovechar al máximo la parcela donde se ubica la actual depuradora, así como parte de sus instalaciones y equipos.
- Alternativa nº 3.- Remodelación y Ampliación de la E.D.A.R. de Tomelloso existente como E.D.A.R conjunta con parte de sus instalaciones en nuevo emplazamiento. Esta solución es mixta entre las dos alternativas anteriormente consideradas, por una parte requiere la expropiación de una superficie para la construcción de

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

parte de sus instalaciones y por otra permite el aprovechamiento de una parte de instalaciones y equipos de las actuales instalaciones.

2.- Red de colectores-emisarios:

a). Colector-emisario de Argamasilla de Alba

Transportará las aguas residuales de la red de saneamiento del núcleo de Argamasilla de Alba hasta la Estación depuradora conjunta.

- Alternativa nº 1. Conducción por gravedad. Cruce del río Guadiana por debajo del cauce, con pendiente mínima superior al 1,1‰. Trazado paralelo a la N-310. Caudal de diseño: $Q_{Dilución} = 5 \cdot Q_{medio}$
- Alternativa nº 2. Conducción por gravedad. Pendiente mínima el 1,4‰. Trazado paralelo a la N-310 hasta entroncar con el colector actual de entrada a la EDAR de Tomelloso. Cruce del Guadiana por sifón. Caudal de diseño: $Q_{Dilución} = 5 \cdot Q_{medio}$
- Alternativa nº 3. Conducción por bombeo. Trazado paralelo a la N-310, adaptado a la topografía del terreno y entroncando con el colector existente de entrada a la EDAR de Tomelloso. Requiere remodelación de la estación de bombeo de la EDAR de Argamasilla. Caudal de diseño: $Q_p = 2,2 \cdot Q_m$. Se incorpora tanque de tormentas en la EDAR de Argamasilla conectado al bombeo.
- Alternativa nº 4. Conducción mixta por bombeo y gravedad. Trazado paralelo a la N-310, adaptado a la topografía del terreno y entroncando con el colector actual de alimentación a la EDAR de Tomelloso. Supondría 1,5 km de conducción a presión y 6,3 km a lámina libre, con una pendiente media superior al 1,5‰. Caudal de diseño: $Q_p = 2,2 \cdot Q_{medio}$. Se incorpora tanque de tormentas conectado a la estación de bombeo.
- Alternativa nº 5. Formada por un bombeo inicial y una conducción de impulsión en todo su trazado, siguiendo inicialmente un camino rural y posteriormente otro paralelo al canal de Alfonso XII, hasta la proximidad de la balsa de los Auriles. $Q_p = 2,2 \cdot Q_m$

b). Colector-emisario de Tomelloso:

Transporta las aguas residuales de la red de saneamiento del núcleo de Tomelloso hasta las instalaciones de Ampliación de la estación depuradora conjunta, en los casos en que su emplazamiento no sea la actual E.D.A.R.

- Alternativa nº 1: Por gravedad desde aliviadero de pluviales actualmente existente hasta nueva EDAR conjunta, situada a 2,2 km al norte de la actual y próxima a la autovía CM-400 "Los Viñedos". Caudal de diseño: $Q_{Dilución} = 5 \cdot Q_{medio}$.
- Alternativa nº 2: Por bombeo, desde el pozo de entrada de la actual EDAR de Tomelloso hasta el pretratamiento de la nueva EDAR conjunta. Caudal de diseño: $Q_p = 1,65 \cdot Q_{medio}$.

c). Colector-emisario separativo de vertidos de las industrias agro-alimentarias

Colector emisario independiente para recogida de las aguas procedentes de las industrias agroalimentarias y asimiladas de Tomelloso, ubicadas en la periferia del núcleo urbano, de manera separativa y los transporta en presión hasta la estación depuradora conjunta. Se han considerado dos posibles trazados:

- Alternativa nº 1: Trazado sensiblemente paralelo a la actual red de recogida de efluentes de las industrias alcoholeras hasta la depuradora de vinazas existente. Se localiza entre los términos municipales de

Argamasilla de Alba y Tomelloso.

- Alternativa nº 2: Trazado por la calle Príncipe Alfonso de Tomelloso camino límite al Termino Municipal, cruzando carretera N-310 a Argamasilla de Alba, para posteriormente seguir un trazado sensiblemente paralelo a la misma hasta la actual EDAR de Tomelloso. Se localiza entre los términos municipales de Argamasilla de Alba y Tomelloso.

3.- Selección de Alternativas:

La solución alternativa seleccionada debe satisfacer la finalidad deseada del saneamiento integral de las poblaciones de Tomelloso y Argamasilla de Alba, mediante la realización de los correspondientes colectores-emisarios, conducciones de recogida de aguas residuales y acometiendo la remodelación y ampliación de la E.D.A.R. de Tomelloso, con el fin de que pueda efectuar un tratamiento más eficaz de las aguas residuales conjuntas de ambos núcleos, en orden a conseguir la completa eliminación de nutrientes, dando así cumplimiento a lo establecido en la Directiva 91/271/CEE de 21 de mayo, incorporada al ordenamiento jurídico por el Real Decreto Ley 11/1995 de 22 de diciembre.

a) Colector-Emisario de Argamasilla de Alba

El colector-emisario de Argamasilla de Alba conduce las aguas residuales desde el punto final de la red de saneamiento del núcleo de Argamasilla hasta la EDAR conjunta. Para mantener diferenciadas en las redes ó conducciones de saneamiento las aguas residuales de Argamasilla de las de Tomelloso y evitar futuros vertidos intermedios de Tomelloso no controlados, son más deseables las alternativas que conduzcan directamente el agua en presión ó el trazado se aleje de Tomelloso.

Las dos alternativas parcial o totalmente en presión son la alternativa 3 y la alternativa 5 que presenta a su vez diferente trazado en planta. La alternativa 5 discurre en la mayor parte de su trazado por caminos rurales sin apenas afecciones de servicios. La alternativa 3 discurre paralela a la carretera N-310 Argamasilla-Tomelloso por terrenos de su núcleo periférico urbano con un previsible desarrollo industrial y un alto porcentaje de su longitud, atraviesa suelo urbano consolidado con las correspondientes afecciones a servicios existentes, tráfico rodado y molestias a la población durante la fase de ejecución de las obras. El coste de la alternativa 5 es algo superior al de la alternativa 3, sin embargo, la alternativa 5, cuenta adicionalmente con evidentes ventajas desde el punto de vista de la ejecución de los trabajos, no valoradas económicamente, como son menor plazo de obra por la mayor facilidad de ejecución y una mínima interferencia con servicios existentes.

Se selecciona la Alternativa 5.

b) Colector-Emisario de Tomelloso

El colector-emisario de Tomelloso conduce las aguas residuales desde el final de la red de saneamiento del núcleo de Tomelloso hasta la EDAR conjunta. Se han planteado dos soluciones, la alternativa 1 (por gravedad) y la alternativa 2 (en presión). Económicamente es ventajosa la alternativa 1 dado que la pendiente natural del terreno permite el transporte por gravedad sin necesidad de incurrir en excesivas profundidades (< 4m), ni tamaños excesivamente grandes del colector (diámetros: 1.200 mm para el caudal de dilución y 800 mm para el caudal punta). Por ello no parece razonable asumir la alternativa 2 de instalación de bombeo que aunque conlleve inicialmente menores costes de inversión, sus costes de explotación asociados en un periodo superior a 8 años, conllevan a valores globales (inversión + explotación) superiores.

Se selecciona la Alternativa 1.

c) Colector-Emisario separativo de vertidos de las industrias agro-alimentarias.

La conducción colectora de vertidos de las industrias agroalimentarias, recoge los efluentes de las industrias de la zona de manera separativa y los transporta en presión hasta la estación depuradora. De las dos alternativas de trazado se considera más conveniente desde los puntos de vista de construcción, medioambiental y económica, el adoptar la alternativa 2, que discurre la mayor parte de su trazado por caminos rurales y por la periferia del casco

urbano y T.M. de Tomelloso, afectando en mucha menor medida que la alternativa 1, donde casi la totalidad de su trazado discurre por el casco urbano de Tomelloso.

Se selecciona la Alternativa 2.

d) *Estación depuradora*

En cuanto al alcance de las instalaciones y emplazamientos de la depuradora, se indica:

Respecto a las afecciones sobre la población por la generación de ruidos y olores, las alternativas 1 y 3 son las más favorables, al situarse más distantes al núcleo de Tomelloso y no interferirán en el crecimiento urbanístico del mismo.

Respecto a la incidencia socioeconómica de la zona, la construcción de la depuradora tendrá una influencia positiva en las tres alternativas, mejorando notablemente la calidad de las aguas, lo que redundará en beneficio de la población directamente afectada, de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, aguas abajo del vertido, de la fauna y flora asociadas, etc. permitiendo finalmente la reutilización del efluente depurado en riego.

Teniendo en cuenta la valoración económica, por criterio de menor coste de inversión resulte más ventajosa la alternativa 2, remodelación y ampliación de la E.D.A.R. en terrenos colindantes a los actuales, y pueda alcanzarse los rendimientos de depuración deseados, su desarrollo conservaría una muy notable afección ambiental (de ruidos, olores y evacuación residuos, preferentemente) y de rechazo social.

En base a lo expuesto, y teniendo en cuenta la importante y significativa incidencia sobre el medio humano, se considera más favorable la alternativa 3, por su emplazamiento más alejado de la población, lo que permite simultáneamente el aprovechamiento parcial de aquellas instalaciones existentes que no conllevan afección ambiental significativa y esta puede reducirse con medidas e instalaciones complementarias de bajo coste.

Se selecciona la Alternativa 3.

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.

Ampliación y modernización de la EDAR.-

En la ampliación y modernización de la EDAR se ha adoptado un proceso adaptado a los requerimientos actuales en materia de calidad de las aguas. 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 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 la EDAR. Se han dimensionado en sentido ampliamente las infraestructuras, tanto las de la EDAR como los Colectores, 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.

Colectores de Saneamiento.-

Los colectores de Saneamiento proyectados, comentados anteriormente se caracterizan por aportar:

- ❖ **Fiabilidad:** La renovación de la red de colectores va a aportar una mayor fiabilidad al sistema de saneamiento. La solución proyectada tiene una fiabilidad contrastada.
- ❖ **Seguridad:** La renovación de la red contará con una mayor seguridad frente a las eventualidades como por ejemplo la rotura en la conducción o la avería en un grupo de bombeo. El dimensionamiento realizado va a permitir absorber todo el rango de caudales.
- ❖ **Flexibilidad:** El sistema se ha diseñado para adaptarse perfectamente y con total flexibilidad a las oscilaciones caudal y de carga contaminante en función de las diferentes épocas del año.

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 a Las Tablas de Daimiel y por tanto al acuífero 23, calificados ambos como Zonas Sensibles.

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

a) En relación con la estación depuradora se han estudiado tres opciones para conseguir los objetivos perseguidos:

- La creación de una nueva E.D.A.R. conjunta para ambos municipios, con emplazamiento diferente a la estación existente en Tomelloso.

- La remodelación de la actual E.D.A.R. de Tomelloso, como EDAR conjunta, aprovechando los equipos e instalaciones de la misma que puedan ser útiles y la ampliación de los procesos complementarios necesarios en terrenos lindantes con los actuales.

- Remodelación y Ampliación de la E.D.A.R. de Tomelloso existente, como E.D.A.R conjunta, con parte de sus instalaciones en un nuevo emplazamiento. Se trata de una solución similar a la anterior pero con la salvedad de que las instalaciones de ampliación más impactantes se alejan del núcleo poblacional donde se encuentra actualmente la E.D.A.R., ubicándose en terrenos suficientemente próximos pero más adecuados desde el punto de vista ambiental.

En la selección de la parcela que contendrá las instalaciones de ampliación han primado criterios tales como: menor volumen de excavación, mínimo impacto paisajístico, inexistencia de población en los alrededores y aprobación por parte de los Ayuntamientos implicados.

De esta forma con la proyección de la alternativa tercera se han minimizado gran parte de las afecciones derivadas de la presencia de la E.D.A.R. sobre la población de Tomelloso. Técnicamente la alternativa permite alcanzar sin ningún problema la eficacia depurativa necesaria, posibilitando el aprovechamiento de instalaciones y equipos existentes. Además, el plazo de ejecución de la actuación, no influye en el medio ambiente ya que posibilita la continuidad de funcionamiento de las actuales instalaciones. Desde el punto de vista social y ambiental, es la solución más favorable ya que se eliminan los impactos negativos de la actual depuradora, conservándose en el emplazamiento actual únicamente aquellos procesos que por su naturaleza no generan olores, ni ruidos. Dichos procesos contarán en el nuevo emplazamiento con las medidas correctoras adecuadas.

b) En cuanto a la red de colectores se han planteado por una parte, diferentes posibilidades de interconexión de los vertidos de Argamasilla hacia Tomelloso, donde influye de modo significativo el pequeño desnivel existente entre ambas poblaciones, que dan lugar a diferentes regímenes hidráulicos, de gravedad, a presión ó mixtos. De esta forma y como se ha adelantado en el apartado 4º de este informe se han plantado diferentes alternativas para cada uno de los mismos. Así, se han planteado alternativas paralelas a infraestructuras ya existentes, minimizando las afecciones ambientales. En el caso del colector emisario de Argamasilla de Alba la alternativa elegida tiene como ventajas la necesidad de un menor plazo de ejecución y una menor interferencia con los servicios existentes dado que su trazado sigue mayoritariamente caminos rurales. En el caso del colector emisario de Tomelloso la alternativa elegida es por gravedad reduciendo así los costes energéticos. Por último la alternativa seleccionada para el colector emisario separativo de vertidos de las industrias agroalimentarias discurre la mayor parte de su trazado por caminos rurales minimizando los posibles efectos sobre la población de Tomelloso.

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

Durante la fase de construcción, los principales impactos que se generen serán debidos a las acciones derivadas de la construcción de la red de colectores. En concreto por el desarrollo de las acciones de ocupación temporal de terrenos, apertura de la zanja, movimiento de tierra, empleo de maquinaria pesada y contratación de personal.

Durante la fase de explotación, que abarcará desde la puesta en ejecución hasta la fase de abandono, se prevén impactos sobre el suelo y el paisaje por la presencia de las nuevas instalaciones complementarias, impactos sobre la fauna y la población por las posibles emisiones de ruidos, olores, residuos, así como, impactos positivos por la existencia del propio proyecto y la mejora de la calidad del vertido que incidirá sobre todo el entorno, propiciando una importante mejora ambiental y social.

Se han previsto un importante número de medidas preventivas y correctoras que atenúan los efectos ambientales adversos identificados. Las principales medidas a adoptar durante la ejecución de las obras van dirigidas a reducir las emisiones de polvo, ruido, así como a la correcta gestión de residuos, protección del patrimonio arqueológico, delimitación y balizamiento de las zonas de actuación, retirada y acopio de tierra vegetal, impermeabilización de las zonas donde deba ubicarse la maquinaria y se procederá a la adecuación ambiental de las diferentes zonas afectadas.

Durante la fase de funcionamiento, se han previsto medidas para minimizar las posibles inmisiones de ruido y olores, generadas por la actividad de la depuradora, así como una nueva línea de digestión y deshidratación de fangos con el fin de que los mismos puedan ser empleados con fines agrícolas. Igualmente, se ha previsto la implantación durante las obras y tras las mismas, de un Plan de Vigilancia Ambiental cuyo objetivo principal será el de garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras, correctoras y compensatorias

propuestas en la presente documentación; además de establecer unas directrices de actuación ante situaciones imprevistas.

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

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)*:

Por Resolución de 24 de mayo de 2005, de la Secretaria General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, se establece que NO es necesario someter al Procedimiento de Evaluación Ambiental al Proyecto de Referencia.

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

Costes Inversión	Vida Util	Total (pr. 2009)	Valor Residual	Total (pr 2006)
Terrenos	—	840.236	840.236	794.040
Construcción	40	28.514.224	10.692.834	27.841.028
Equipamiento	25	9.504.741	0	9.280.343
Asistencias Técnicas	-	1.016.550	0	992.550
Tributos				
Otros	-	831.495	0	798.010
IVA	-			
Valor Actualizado de las Inversiones		40.707.246	11.533.070	39.705.970

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	300.000
Mantenimiento	221.297
Energéticos	78.951
Administrativos/Gestión	15.986
Financieros	
Otros	199.036
Valor Actualizado de los Costes Operativos	815.270

Año de entrada en funcionamiento	2.010
m3/día facturados	17.753
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	6.480.000
Coste Inversión	40.707.246
Coste Explotación y Mantenimiento	815.270

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	40
Periodo de Amortización de la Maquinaria	25
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	1.105.486
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	466.874
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	1.572.360
Costes de inversión €/m3	0,2426
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,1258
Precio que iguala el VAN a 0	0,3685

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros (pr. 2006)

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	2006	2007	2008	2009	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)						
Presupuestos del Estado						
Fondos Propios (Hidroguadiana)						
Prestamos						
Fondos de la UE	105	2.919	5.633	5.596		14.254
Aportaciones de otras administraciones	290	4.166	7.889	7.844		20.189
Otras fuentes (IVA DEDUCIBLE)	2	1.053	2.104	2.103		5.263
Total	397	8.139	15.627	15.543	...	39.706

Miles de Euros (pr. 2009)

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	2006	2007	2008	2009	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)						
Presupuestos del Estado						
Fondos Propios (Hidroguadiana)						
Prestamos						
Fondos de la UE	115	3.097	5.802	5.596		14.610
Aportaciones de otras administraciones	317	4.420	8.126	7.844		20.707
Otras fuentes (IVA DEDUCIBLE)	2	1.117	2.168	2.103		5.390
Total	434	8.635	16.096	15.543	...	40.707

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)	2010	2011	2012	...	2034	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano	1.623	1.663	1.705		3.013	56.002
Uso Industrial						Σ
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						Σ
Total INGRESOS	1.623	1.663	1.705	...	3.013	56.002

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	Miles de Euros % de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL (pr. corrientes)	56.002	25.259	26.037	0	109,17%
TOTAL (pr. 2009)	33.213	15.784	15.572		105,92%

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 firmado 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 de Cohesión, hasta un máximo de 14,254 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:

Por Decisión de la Comisión Europea de fecha 05/12/2005, relativa a la concesión de una ayuda del Fondo de Cohesión para este proyecto, se otorga según lo indicado en la Decisión nº 2005.ES.16.C.PE.021, una ayuda total de 14.253.931 €.

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):

14,254 millones de euros. Este es el importe de ayuda contemplado en la Decisión favorable de la Comisión Europea de fecha 05/12/2005.

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

0,807 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
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?

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

Justificar las respuestas:

El 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
- 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:

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: **Aprox. 40.000-47.000 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 la población y para el medio ambiente de esta zona que el beneficio producido es incalculable. 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 firmado 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. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realízelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - a. Población del área de influencia en:
 - 1991: 35.854 habitantes
 - 1996: 36.217 habitantes
 - 2001: 36.251 habitantes
 - Padrón de 31 de diciembre de 2004: 38.834 habitantes
 - b. Población prevista para el año 2015: 46.241 habitantes
 - c. Dotación media actual de la población abastecida: 250 l/hab y día en alta
 - d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: 416,67 l/hab y día en alta
- Observaciones:

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

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

Justificar las respuestas:

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

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

Justificar las respuestas:

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 redunda 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.

El proyecto es:

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 para abastecimiento.



Fdo.:

Nombre: Francisco Pastor Payá

Cargo: Director Técnico

Institución: Hidroguadiana, S.A



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO
Y LA BIODIVERSIDAD

Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES URBANAS. ARGAMASILLA DE ALBA Y TOMELLOSO**

Informe emitido por: **Hidroguadiana S.A.**

En fecha: **Julio 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

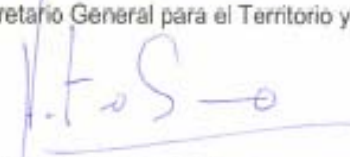
Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

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

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 **26** de **octubre** de **2006**

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad


Fdo. Antonio Serrano Rodríguez

Pza. San Juan de La Cruz, s/n
28071 Madrid
TEL.: 91 597.60 12
FAX.: 91 597.59 87