

INFORME DE VIABILIDAD PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUA

(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)

**PROYECTO DE REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA DE LAS AGUAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE
PEGUERA t.m. CALVIÁ (MALLORCA-ISLAS BALEARES) FASE II.**

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: **PROYECTO DE REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA DE LAS AGUAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE PEGUERA t.m. CALVIÁ (MALLORCA-ISLAS BALEARES) FASE II.**

Clave de la actuación: **09.21.022**

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

Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Calviá	Mallorca	Islas Baleares

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:
DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA – Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail (pueden indicarse más de uno)</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
José Eugenio Naranjo Chicharro	Plza San Juan de la Cruz s/n	jnaranjo@marm.es	91.597.66.77	91.597.5940

Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir.

1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

El proyecto de “Reutilización de aguas procedentes de la EDAR de Peguera, tm de Calviá (Mallorca – I.Baleares), se aprobó el 31 de julio de 2007 y las obras se iniciaron el 2 de agosto de 2007, finalizando en mayo de 2009.

Al entrar en vigor el RD 1620/2007 de 7 de diciembre donde se establece el Régimen Jurídico para la reutilización de las aguas depuradas, se solicitó el 25 de mayo de 2009 autorización para redactar la fase II del proyecto antecitado, con el fin de adaptar los parámetros de calidad del agua a utilizar en el regadío, concediéndose la autorización el 3 de junio de 2009, por lo que se redacta el presente proyecto.

Con la ejecución de este proyecto se podrá utilizar con total garantía el agua regenerada para el riego.

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

La ejecución de este proyecto tiene por objeto la adecuación de las obras e instalaciones necesarias para la reutilización agrícola de las aguas procedentes de la EDAR de Peguera (Mallorca) mediante una mejora en la calidad del agua empleada para el regadío disminuyendo el micraje del equipo de filtrado de anillas y las instalaciones de un sistema de desinfección por radiación ultravioleta en la Estación de Bombeo II previo a la impulsión a la red de riego.

2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la legislación y la planificación vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida (si así se considera necesario, puede indicarse, en cada cuestión, más de una respuesta) :

1. La actuación se va a prever:
- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
 - b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
 - c) En un Real Decreto específico
 - d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

La actuación está incluida en el RD 287/2006, de 10 de marzo, por el que se regulan las obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos, con objeto de obtener un adecuado ahorro de agua que palie los daños producidos por la sequía.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua
- a) Continentales
 - b) De transición
 - c) Costeras
 - d) Subterráneas
 - e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
 - f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta: **Al incrementarse la desinfección del agua regenerada disminuye el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas.**

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada

Justificar la respuesta: **Se utiliza agua regenerada que de otra forma se vertería al mar, y a la vez cesa la extracción de agua subterránea para el riego.**

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido)?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada

Justificar la respuesta: **La instalación de un sistema de telecontrol para la gestión de la zona de riego supone mejorar la eficiencia del sistema de riego.**

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

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

Justificar la respuesta: **Mejora la calidad del agua que se usará para el riego.**

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

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

Justificar la respuesta: **No es objeto de este proyecto, aunque como se expone en el punto 6.3, la zona tiene riesgo de inundaciones y se tomarán las medidas oportunas para minimizar este efecto.**

7. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

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

Justificar la respuesta: **No es objeto de este proyecto.**

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

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

Justificar la respuesta: **Solo aumenta la disponibilidad de agua para abastecimiento al cesar las extracciones de agua subterráneas para riego. Esto supone mayor cantidad de recurso disponible para abastecimiento dado que éstos son también de procedencia subterránea.**

9. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?

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

Justificar la respuesta: **No es objeto de este proyecto.**

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

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

Justificar la respuesta: **No tiene influencia en ese aspecto**

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

El proyecto inicial contemplaba que el agua de entrada a la Estación de Bombeo II se impulsaba a la red de riego tras un filtrado, mediante filtros de anillas de micraje 400 e inyección de una solución de hipoclorito sódico.

Las obras que se contemplan en el proyecto son:

- **Equipo de desinfección por luz ultravioleta**
En el proyecto original el agua de entrada a la Estación de Bombeo II se impulsaba a la red de riego tras un filtrado e inyección de una solución de hipoclorito sódico.
Para obtener una mejora en el efluente destinado a riego sin restricciones, se proyecta la instalación de un equipo de desinfección mediante radiación ultravioleta colocado a continuación del filtrado y previo a la impulsión a la red.
El equipo, capaz para un caudal máximo de 583 m³, tendrá las siguientes características:
 - Producción de luz UV germicida 150 W UV-C
 - Consumo nominal de la lámpara 330 W
 - Potencia máxima instalada por reactor 11,60 Kw /12,0 KVA, a 100% de producción
 - Cos ϕ 0,98El agua a la salida del equipo de UV contiene una cantidad de coniformes fecales < 200 CUF/100 mL.
También se incluye una válvula de venteo para reducir el efecto del golpe de ariete.
- **Cambio en el sistema de filtrado de anillas**
En el proyecto original el equipo de filtrado, situado antes de la derivación al calderín hidroneumático del colector de impulsión, estaba compuesto por ocho filtros de 4" conectados en paralelo en dos ramas de cuatro cada una.
Al introducirse un equipo de desinfección ultravioleta se requiere que el filtrado se sitúe previo a este y por tanto previo a la impulsión.
Se modifica el micraje de los filtros pasando de anillas de 400 micras a 100 micras. El nuevo cabezal de filtrado contiene 9 filtros autolimpiantes.
También se instala una válvula de alivio rápido de presión, previa al contralavado de filtros y posterior a la válvula reductora de presión.
- **Plataforma tramex para mantenimiento y acceso**
Para las labores de mantenimiento del equipo de desinfección por ultravioleta se instala una plataforma tramex elevada 0,85 m sobre el nivel del suelo, anclada a la escalera existente y a la pared, incluyendo barandilla, rodapié y escalera de acceso.
A su vez, se instalan dos plataformas similares más para acceder a la zona de bombas desde los dos laterales de la estación de bombeo.
- **Ventiladores helicoidales de pared en la sala de cuadros eléctricos**
Con objeto de disipar el calor generado por los cuadros eléctricos del equipo ultravioleta y de las bombas, se instalan cuatro ventiladores helicoidales de pared, dos en una pared, en la parte baja, para impulsar el aire desde el exterior al interior de la sala, y otros dos en la pared opuesta para extraer el aire recirculado al exterior de la sala.

PRESUPUESTO:

El presupuesto de esta actuación es el siguiente:

Desinfección con ultravioleta.....	73.236,00	€
Modificación calderería y valvulería....	44.217,61	€
Modificación del filtrado de la E.B. II...	13.507,05	€
Ventiladores helicoidales sala control..	2.277,96	€
Plataforma tramex.....	11.695,06	€
Total.....	<u>144.933,68</u>	€
Control calidad a justificar 1%.....	1.449,34	€
Total ejecución material.....	<u>146.383,02</u>	€
Actualización 3,53%.....	5.167,32	€
Total actualizado...	<u>151.550,34</u>	€
Gastos Generales 4%...	6.062,01	€
Total.....	<u>157.612,35</u>	€
IVA 16%.....	25.217,98	€
<u>Total presupuesto ejecución por Administración...</u>	<u>182.830,33</u>	€

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Administración a la cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (182.830,33 €).

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

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares, en particular mediante una actuación no estructural).

Para la desinfección del agua regenerada que se va a utilizar para riego, la única alternativa posible es la de instalar un equipo de desinfección por radiación ultravioleta.

Este sistema de desinfección se sitúa en la E.B. La suma de las acciones del equipo ultravioleta al sistema de desinfección, ya existente tiene como fin una mejora en la calidad del agua procedente de la balsa de regulación, que a su vez procede de la depuradora cumpliendo con el R.D. 1620/2007, del 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas y ajustándose a la normativa del plan hidrológico Balear, aprobado por el RD 378/2001 publicado el 27 de junio de 2002.

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

De acuerdo con lo establecido en el proyecto el sistema de desinfección de UV es capaz de desinfectar un caudal de agua, alcanzándose los siguientes parámetros:

- Caudal para desinfección total 583 m³/h
- Máxima presión de trabajo 10 atm.
- Sólidos en suspensión < 10 ppm
- Transmitancia del agua 1 cm ≥65%
- Temperatura del agua: 5-35°C
- Dosis UV-C (254 nm; 1 cm) ≥ 45 mJ/cm²
- Contaminación bacteriológica a la entrada 1x10⁵ ufc/100 ml
- Nivel de desinfección: 500 ufc/100 ml. Escherichia coli geométrica a 30 días

Por tanto, cumple sobradamente con los ratios que se establecían para el proceso de desinfección

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).

El sistema de desinfección propuesto se compone de una línea cerrada con contacto, trabajando a presión, para desinfectar un caudal máximo de 583 m³/h, correspondiente al punto de máxima demanda en la cabecera de la red de riego. La disposición de la instalación es horizontal y paralela a la tubería de aspiración.

El sistema de desinfección está formado por un reactor con placas homogeneizadoras del caudal en su interior, un sensor para la medición de la intensidad UV monitorizado y calibrado a 254 nm., un sistema de regulación de la intensidad de las lámparas UV entre un 50% y un 100% en función del caudal instantáneo y de la calidad del agua y un total de sesenta y cuatro lámparas de amalgama de mercurio de baja presión. La dosis UV-C (>45 mJ/ cm² establecida se calcula a partir del caudal de diseño y de la transmitancia. El cálculo se realiza conforme al método de la suma de puntos de suministro de luz, desarrollado por la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU.

El reactor UV es de canal cerrado con contacto, y en él, las lámparas se encuentran sumergidas dentro de un flujo de agua y orientadas de forma paralela a la dirección del flujo del agua proveniente de la balsa.

La instalación de las placas homogeneizadoras tiene como objetivos conseguir un flujo turbulento dentro del reactor UV, evitando así la aparición de flujos preferenciales que reduzcan la eficiencia del reactor, y por último, evitar la aparición de zonas de sombra en las que pueden proliferar microorganismos.

Para su limpieza, la instalación va equipada con un sistema automático, puramente mecánico, montado para limpiar los depósitos orgánicos e inorgánicos sobre los tubos protectores de las lámparas. Este sistema está temporizado, pudiendo establecerse ciclos de limpieza en función de la calidad del agua y el valor de la intensidad de las lámparas.

El equipo de desinfección deberá ser revisado anualmente, en dos visitas programadas, para inspección, ajuste de parámetros y formación complementaria.

Finalmente, señalar que se instalarán tres válvulas de corte, una de ellas en la entrada del equipo, otra en la salida y la tercera en la tubería de impulsión, con objeto de montar/desmontar el reactor sin detener el funcionamiento del resto de la instalación. El reactor nunca debe quedar sin agua en su interior ante posibles interrupciones de funcionamiento de la línea de desinfección. El reactor tiene dos válvulas tomamuestras, a entradas y salidas del equipo, para verificar que se cumple con el nivel de desinfección establecido.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos. Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias.

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc) o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación por reducción de aportes hídricos, creación de barreras, etc.)?

A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

El proyecto no se sitúa sobre ninguno de los espacios incluidos dentro de la Red Natura 2000, si bien la balsa estará ubicada en un área natural de especial interés según la Ley 1/1991 de Espacios Naturales y de interés urbanístico de las áreas de especial protección de las Islas Baleares (COCAIB nº 13).

2. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. *(Describir):*

El proyecto inicial se sometió al procedimiento de evaluación de impacto ambiental. El promotor y órgano sustantivo de la actuación fue la Dirección General de Desarrollo Rural.

El resultado de las contestaciones a las consultas se remitió al promotor el 6 de mayo de 2006, incluyendo una copia de las contestaciones recibidas.

La D.G.Desarrollo Rural sometió el estudio de impacto ambiental al trámite de información pública durante un periodo de veinte días hábiles, mediante anuncio en el BOE nº 281. Con fecha 31 de enero de 2007, la DGDR remitió a la DGCyEA el expediente completo, que comprende el proyecto, el estudio de impacto ambiental y el resultado de la información pública. Durante el proceso no se recibieron alegaciones.

Con fecha 27 de marzo de 2007, el órgano ambiental solicitó información complementaria al promotor, remitiéndose dicha información con fecha 27 de junio de 2007.

Finalmente, la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, a la vista de la Propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 29 de junio de 2007, formula declaración de impacto ambiental del proyecto, concluyendo que de la evaluación practicada se deduce que queda adecuadamente protegido el medio ambiente y los recursos naturales.

3. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas *(Describir).*

Afección a los acuíferos. El promotor caracteriza las aguas de la EDAR que van a reutilizarse concluyendo que cumplen con o establecido en el Plan Hidrológico de las Islas Baleares para la reutilización de aguas residuales urbanas o de industrias, para los cultivos que se pretenden regar.

El promotor asegura que, tras el tratamiento terciario proyectado, la calidad del agua cumple también con los parámetros referidos a E. coli y nematodos, tras el proceso de filtrado y cloración. Se verificará periódicamente, tal como se recoge en el plan de vigilancia ambiental, durante la fase de explotación.

Riesgo por inundación. La zona de implantación de la red de riego tiene riesgo de inundación, y según el PHIB está clasificada como de «prioridad alta por su peligro de inundación» (Apéndice A-6. Son Vic).

La red de riego irá enterrada, por lo que en la fase de funcionamiento, ésta no supondrá un obstáculo para el natural discurrir de las aguas. En lo que respecta a la fase de construcción, el promotor indica que se tomarán las medidas oportunas para minimizar los efectos por escorrentías teniéndose en cuenta posibles casos de inundación por avenidas puntuales, si fuera necesario, con la construcción de pequeñas represas en las zonas donde la obra de instalación de la red lo requiera.

Riesgo de erosión. La zona de implantación de la balsa de riego está afectada por un potencial riesgo de erosión. Para evitar este riesgo, los movimientos de tierra y la generación de taludes se realizarán considerando las posibles escorrentías y golpes de viento.

Posible afección contaminación por residuos de construcción. Durante la construcción, el volumen de residuos generado será grande. El promotor afirma que tanto durante esta fase como durante la de explotación, los residuos serán tratados por gestor autorizado. En cuanto a los excedentes procedentes de movimientos de tierras, el promotor expone lo siguiente: De los 50.355,10 metros cúbicos de tierra que se considera que van a desmontarse, se reutilizarán 25.734 para la elevación de los taludes de la balsa. Los 24.620 metros cúbicos restantes, serán llevados a vertedero autorizado.

Las tierras utilizadas en la excavación de zanjas serán reutilizadas para su posterior relleno, por lo que no se prevé que se produzcan excedentes.

En el caso que finalmente se produjeran, se gestionarían de la forma anteriormente descrita.

Posible afección a la vegetación autóctona por introducción de especies invasoras en la revegetación de los taludes de la balsa:

A este respecto, el promotor indica que la revegetación se realizará con especies del entorno mediante hidrosiembra.

Afección al paisaje, especialmente por la creación de la balsa de regulación.

Según el promotor, las construcciones realizadas serán acordes con el carácter tradicional de la zona, tanto en lo referente a materiales utilizados como en técnicas de construcción. Se plantará en las proximidades de la balsa de regulación vegetación acorde con el entorno de la misma, a fin de minimizar su posible impacto visual.

Afección al patrimonio histórico-cultural. En el término municipal de Calviá existen numerosos yacimientos arqueológicos, fundamentalmente de la época talayótica y pretalayótica. Durante la fase de elaboración del estudio de impacto ambiental, el promotor ha realizado consulta al Departamento de Patrimonio e Identidad Cultural del Consell de Mallorca, solicitando información sobre este aspecto, con el fin de hacer constar en el estudio su existencia y adoptar las medidas oportunas al respecto. Se establecerá un Plan de Vigilancia Ambiental que garantice la no afección y el control sobre los posibles elementos patrimoniales afectados.

Plan de Seguimiento Ambiental

Fase de construcción:

Patrimonio histórico: Se comprobará la existencia de algún yacimiento arqueológico no inventariado en la zona.

Se realizará un seguimiento arqueológico mediante fichas que permitan evaluar la posible afección al patrimonio y su reconstrucción.

Gestión de residuos: Los residuos procedentes de la construcción serán tratados por gestor autorizado.

Paisaje: Tanto la estación de bombeo como la balsa de riego se integrarán paisajísticamente, utilizando en su construcción materiales acordes al entorno y vegetación que enmascare su presencia. Se realizarán fichas periódicas de control.

Fase de ejecución: Hidrología. Control periódico de la calidad de las aguas de riego:

Las aguas serán analizadas en laboratorio homologado, para asegurar que cumplen con los parámetros indicados por la legislación vigente.

Dado que el agua de riego va a ser almacenada durante un periodo de tiempo que varía según la necesidad de almacenamiento, las muestras se tomarán en la balsa.

La periodicidad en la toma de muestras será de 3 meses.

Análisis de las aguas de drenaje.

El muestreo de las aguas de drenaje se realizará en tres puntos:

a) Salida de las aguas drenadas de las parcelas al norte de la actuación.

b) Punto anterior a la zona de riego.

c) Salida de las aguas de drenaje de la zona sur.

Del agua de drenaje se calculará el caudal, nutrientes (fósforo y nitrógeno) y salinidad.

Los análisis serán trimestrales.

Control de contaminación de los acuíferos.

Para cumplir con los requisitos del artículo 58 del Reglamento por el que se publican las determinaciones del contenido normativo del PHIB, se realizará un Plan de Control de acuíferos en el que se medirá: Cl⁻, P, NO₃⁻, NO₂

35. y conductividad eléctrica.

Se utilizarán 9 pozos de control y tomándose muestras cada 3 meses.

Se realizarán análisis bacteriológicos al menos una vez al año.

Control del sistema de riego.

Se comprobará que los métodos de riego y especies cultivadas son adecuados a la calidad de las aguas y que el riego se realiza de forma acorde a la legislación.

Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que, para la realización de nuevas actuaciones, establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:

4. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Si se ha elegido la primera de las dos opciones (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.

Justificación: **Se trata de que el agua de riego sea de buena calidad, procediéndose a una desinfección adicional a la que se lleva a cabo en el proceso de depuración.**

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores (afección o deterioro de las masas de agua), se cumplimentarán los tres apartados siguientes aportándose la información que se solicita.

4.1 Las principales causas de afección a las masas de agua son (*Señalar una o varias de las siguientes tres opciones*).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (*Especificar*): _____

Justificación:

4.2. La actuación se realiza ya que *(Señalar una o las dos opciones siguientes)*:

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre *(Señalar una o varias de las tres opciones siguientes)*:

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

Justificación:

4.3 Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son *(Señalar una o las dos opciones siguientes)*:

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

Justificación:

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación que se vayan a establecer) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables.

Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.

1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Euros)
Terrenos	-
Construcción	-
Equipamiento	157.612,35
Asistencias Técnicas	-
Tributos	-
Otros	-
IVA	25.217,98
Total	182.830,33

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	-
Presupuestos del Estado	182.830,33
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	-
Prestamos	-
Fondos de la UE	-
Aportaciones de otras administraciones	-
Otras fuentes	-
Total	182.830,33

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Euros)
Personal	17.000
Energéticos	
Reparaciones	1.828
Administrativos/Gestión	17.000
Financieros	
Otros	
Total	35.828

4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (Miles de Euros)
Uso Agrario	-
Uso Urbano	-
Uso Industrial	-
Uso Hidroeléctrico	-
Otros usos	-
Total	-

No se generan ingresos, ya que el municipio cede el agua gratis a los regantes.

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

Mediante derramas anuales entre todos los regantes usuarios del regadío.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En la medida de lo posible, describa los impactos socioeconómicos de la actuación en los apartados siguientes:

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?
- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
 - c. Aumento de la producción energética
 - d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
 - e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
 - e. Necesidades ambientales

En definitiva se trata de que con el proyecto conjunto se utilizan recursos hídricos no convencionales para el riego.

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:
- a. La producción
 - b. El empleo
 - c. La renta
 - d. Otros _____

Justificar: **La consolidación del regadío a través de la aportación de agua regenerada, supone un incremento de producción de las explotaciones de regadío que a su vez genera un incremento del empleo de mano de obra y por tanto de la renta agraria de la zona.**

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

- a. Fija población
- b. Crea empleo de calidad
- c. Incrementa la renta agraria
- d. Ayuda al relevo generacional
- e. Se implantan nuevas tecnologías de información y comunicaciones

Justificar: **La implantación de las nuevas tecnologías para la gestión de la zona de riego produce una incorporación de jóvenes gestores de las explotaciones agrarias, así como la demanda de empleo cualificado para gestionar el sistema de riego.**

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

- a. Si, muy importantes y negativas
- b. Si, importantes y negativas
- c. Si, pequeñas y negativas
- d. No
- e. Si, pero positivas

Justificar: **En la zona donde se ejecuta esta fase del proyecto no existen afecciones al patrimonio histórico-cultural. No obstante, en el Plan de Vigilancia Ambiental de la obra se garantiza la no afección y el control sobre los posibles elementos patrimoniales afectados.**

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

2. Viable con las siguientes condiciones:

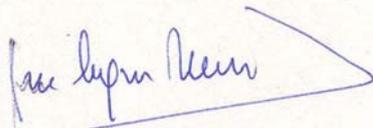
a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable



Fdo.: José Eugenio Naranjo Chicharro

Nombre: José Eugenio Naranjo Chicharro

Cargo: Coordinador de Área del Plan Nacional de Regadíos

Institución: Dirección General del Agua – Subdirección General de Regadíos y Economía del Agua



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE REUTILIZACIÓN AGRÍCOLA DE LAS AGUAS PROCEDENTES DE LA EDAR DE PEGUERA. T.M.: CALVIÁ (MALLORCA-ISLAS BALEARES).**

Informe emitido por: D.G.AGUA

En fecha: MARZO 2010

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- **Se formalizará un acuerdo por el que los usuarios beneficiados o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilicen de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.**
- **Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.**

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 19 de mayo de 2010

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora