



**INFORME DE VIABILIDAD PREVISTO 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)*

**MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS DE LOBÓN**



## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

En la actualidad se producen importantes pérdidas del caudal derivado hacia los regantes, tanto en las infraestructuras de distribución mediante acequias como en las redes de distribución por tuberías. Así mismo existen deficiencias en los caminos de explotación, como necesidades de construcción de balsas en algunos sectores para mejorar la eficiencia de los riegos. Las principales deficiencias son las siguientes:

- a. Deterioro de tuberías de hormigón pretensado.
- b. Deterioro del hormigón de las acequias.
- c. Existencia de fugas apreciables a través de las juntas de los diferentes tramos.
- d. Existencia de fugas por fisuras aparecidas en los alzados y solera de las acequias.
- e. Deterioros en tuberías de riegos por aspersión y piezas especiales (válvulas, ventosas, etc.)
- f. Deterioros en caminos generales y de servicios.

Todas las deficiencias enumeradas anteriormente provocan en las redes de distribución una pérdida de caudal, con el consiguiente trastorno en el tramo final de las mismas.

Se hace notar que las actuaciones previstas se realizarán sobre la parte de red primaria de distribución, las cuales complementarán a las ya realizadas en las redes principales de transporte (canal) así como las acometidas por la Administración competente en las redes secundarias y terciarias de distribución y reparto, con lo cual finalmente se habrá conseguido mejorar de forma integral la eficacia de los riegos en toda la Zona Regable.

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

El objetivo de las actuaciones es la reparación y modernización de las redes de riego de la zona, facilitando su explotación y permitiendo el ahorro de agua, estimándose que dicho ahorro podría llegar a una cifra en torno a los 10 Hm<sup>3</sup> anuales.

Estimando, mediante las mediciones y controles efectuados durante las diversas campañas de riego, que las pérdidas que se producen en el conjunto de las redes de la Zona Regable son del orden de un 7,5 % del caudal servido en cabeza de canal, se ha estimado que las actuaciones proyectadas conseguirán un ahorro de hasta un 4,5 %, es decir que para una superficie de unas 15.000 has, con una dotación de 1 l/seg/Ha continua, y un período de riegos medios de 6 meses al año, con un porcentaje de ahorro de un 4,5 % resulta un volumen anual ligeramente superior a los 10 Hm<sup>3</sup>/año para la Zona Regable en su conjunto.

Aunque las actuaciones propuestas se realizan fundamentalmente en redes de acequias y tuberías, también se incluyen algunas actuaciones en caminos y otros elementos.

Se adjunta un cuadro resumen con las actuaciones previstas:

**PLAN DE MODERNIZACIÓN DE REGADIOS EN EL AMBITO DE LA ZONA REGABLE POR EL  
CANAL DE LOBÓN.**



<b>NOMBRE PROYECTO</b>	<b>PRESUPUESTO</b>	<b>PLAZO</b>
Sustitución urgente de tuberías de hormigón pretensado en el sector "Arroyo-Calamonte" de la zona regable de Lobón.	6.654.494,77	12 meses
Corrección de fugas en las acequias de la Z.R. de Lobón. Sectores "F" al "H".	901.035,63	12 meses
Corrección de fugas en las acequias de la Z.R. de Lobón. Sectores "I" al "J".	520.656,78	12 meses
Reparación de tramos de tubería y piezas especiales en los sectores de aspersión de la Z.R. del canal de Lobón.	600.000,00	24 meses
Reforma, acondicionamiento y reparación del sector "g-2" de la ampliación de la Z.R. del canal de Lobón.	3.800.000,00	24 meses
Reparaciones urgentes y corrección de fugas en las redes de riego de la zona regable de Lobón.	2.500.000,00	24 meses
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>14.976.187,17</b>	



## 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 aguas superficiales, subterráneas, de transición o costeras?

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

**Justificación: La impermeabilización de las acequias, sustitución de tuberías y el cambio del sistema de transporte del agua (sustitución de acequias por tuberías) minimizan las pérdidas de agua, por lo que garantiza el suministro. Con la eliminación de las posibles captaciones de aguas superficiales y subterráneas, se podrá mejorar el estado de los ríos y acuíferos de la zona.**

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitat y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

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

**Justificación: El objetivo de estas actuaciones es la de reparación y remodelación de la infraestructura existente por lo tanto no afecta a los ecosistemas de la zona.**

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

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

**Justificación: El fin de las actuaciones es la impermeabilización de acequias y la sustitución de varios tramos de tuberías y piezas especiales para corregir las filtraciones y evitar la pérdida de caudal de agua. Una vez realizada la actuación se conseguirá una reducción del consumo de agua, y por tanto un uso más eficiente. La estimación de ahorro anual del recurso se establece en 10 Hm<sup>3</sup>, tal como ya ha sido justificado.**



**Este ahorro anual de agua se obtiene gracias a un uso más eficiente del agua al corregirse las filtraciones y evitarse pérdidas de caudales de agua, si bien las dotaciones por hectárea no sufren modificación alguna ya que las actuaciones programadas no tienen tales objetivos.**

**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

**Justificación: El ahorro de agua obtenido con la reducción de las pérdidas en la red de distribución mejorará la disponibilidad del recurso a medio y largo plazo, lo que redundará en la sostenibilidad del mismo, quedando dicho volumen de agua a disposición de la Confederación Hidrográfica.**

**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

**Justificación: La actuación no guarda relación con esta cuestión.**

**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

**Justificación: Reduciendo las pérdidas de caudal por filtraciones se evita que los regantes tengan que buscar un aporte extra de agua, como por ejemplo las captaciones de aguas subterráneas.**

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

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



Justificación: **Realmente, aunque se reducirá la infiltración en los puntos donde se producen las fugas de agua, al reducirse las fugas los regantes no tendrán necesidad de utilizar aguas subterráneas complementarias, reduciéndose el consumo de la misma, lo cual también redundará de alguna manera en una cierta mejora de la calidad de las aguas subterráneas.**

8 ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad 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

Justificación: **La actuación no guarda relación con esta cuestión.**

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

Justificación: **La actuación no guarda relación con esta cuestión.**

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

Justificación: **La recuperación de los costes de inversión y explotación está garantizada por el cumplimiento de la Ley de Aguas. Los importes de las actuaciones se recuperan vía Tarifas de Riego (Canon de Regulación y Tarifas de Utilización del Agua). Las actuaciones mejoran la eficacia y la eficiencia de la explotación de la zona regable, por lo tanto redundarán en los costes de las mismas.**



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

Justificación: **Mediante la actuación se conseguirá reducir las pérdidas de caudal, y por tanto, mejorar la disponibilidad y sostenibilidad del recurso.**

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

Justificación: **Con la actuación se consigue un ahorro de agua y por lo tanto contribuye a la sostenibilidad de los recursos 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

Justificación: **La actuación no guarda relación con el abastecimiento a poblaciones.**

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

Justificación: **La actuación no guarda relación con esta cuestión.**



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

Justificación: **Las actuaciones de mejora del regadío repercutirán en una disminución de las pérdidas de agua, con lo que se podrá producir un mantenimiento del caudal ecológico, al disponer de más cantidad de agua en los embalses.**

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

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas
- b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional
- c) Programa AGUA
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Justificación: **Se trata de varias actuaciones para la mejora de una infraestructura existente, siendo coherente con las diferentes leyes y directrices.**

*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.*

#### INTRODUCCIÓN.

En el presente informe se engloba un total de 6 actuaciones de reparación en las diferentes infraestructuras de riego de la zona Regable del Canal de Lobón, encaminadas a reducir las importantes pérdidas de caudal que se producen en la actualidad.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras a realizar en las 6 actuaciones se pueden agrupar en las siguientes soluciones:

- Sustitución de tuberías y piezas especiales.
- Impermeabilización de Acequias.
- Reparación de caminos de servicio.
- Construcción de balsas de regulación.
- Remodelación de estaciones elevadoras.
- Operaciones de mantenimiento.

Se adjunta a continuación una breve descripción de cada una de las actuaciones

#### 1. **Sustitución urgente de tuberías de hormigón pretensado en el sector “Arroyo-Calamonte” de la zona regable de Lobón.**

Las obras que integran el proyecto de Sustitución urgente de tuberías de hormigón pretensado en el Sector “Arroyo-Calalmonte” de la Zona Regable de Lobón son las siguientes:

- Sustitución de tubería de hormigón pretensado por tubería de chapa de acero helicosoldada.
- Sustitución de piezas especiales (válvulas, ventosas, desagües, hidrantes) y construcción de arquetas de hormigón armado para las mismas.
- Restitución de los servicios afectados por las obras (abastecimientos, carreteras y caminos, accesos a fincas).

#### **Tubería de acero helicosoldado**

Se prevé la sustitución de un total de 10.429 m de tubería de hormigón pretensado por otros tantos de tubería de acero helicosoldado de 8 mm. de espesor para una presión de trabajo de 1,6 MPa. Los diámetros y longitudes de cada tubería son los que se reflejan en el cuadro adjunto:

DIAMETRO (mm)	LONGITUD (M)	OBSERVACIONES
1.200	1.872	Tuberías A y B
1.000	1.900	Colectores de impulsión
900	909	Tubería A
700	5.748	Tuberías A y B

Las zanjas para alojamiento de la tubería, se excavarán en general en paralelo a las tuberías actuales, a la misma profundidad, de forma que el montaje de la nueva tubería pueda hacerse, siempre que las condiciones de seguridad de la obra y del servicio lo permitan, incluso con la tubería actual en servicio. Lógicamente, las conexiones



con las tuberías derivadas se ejecutarán fuera de la campaña de riegos. La conducción llevará un lecho de material granular ( $D \leq 20$  mm) de 15 cm de espesor, para conseguir la rasante establecida. La tubería irá envuelta hasta 20 cm por encima de la generatriz superior de la misma con material seleccionado, exento de piedras, y compactado al 95% del P.N.. El resto de la zanja hasta la rasante del terreno natural se rellenará con material procedente de la excavación. En los cruces con carreteras, caminos u otras conducciones, se sustituirá el material seleccionado por hormigón en masa HM-20.

### **Arquetas y piezas especiales**

Además de las tuberías de hormigón pretensado, se sustituirán toda la valvulería, ventosas, e hidrantes existentes en estos tramos. Además se alojarán todas estas piezas en arquetas de hormigón armado de las dimensiones reflejadas en los Planos del proyecto.

### **Válvulas de corte**

Toda la valvulería a colocar, en número total de 30, será tipo compuerta, de cierre elástico, cuerpo en fundición nodular (GGG-50), cierre del mismo material revestido con caucho EPDM, el eje será de acero inoxidable y el accionamiento será manual mediante volante.

### **Desagües, Ventosas e Hidrantes**

Se sustituirán todas las válvulas de desagüe, las ventosas y los hidrantes existentes en los tramos de tuberías a reemplazar. Todas las válvulas de desagües, 13 en total, serán tipo compuerta, de 125 mm de diámetro nominal, cierre elástico, PN-16 y de similares características a las válvulas de corte. Las ventosas, 10 en total, serán trifuncionales, e irán provistas de llave de aislamiento de 100 mm de diámetro nominal. Tanto la ventosa como la llave de aislamiento serán PN-16. Los Hidrantes a sustituir, en número de 24, serán PN-16, caudal nominal de 36 m<sup>3</sup>/h y 4" de diámetro. Dispondrán de llave de dierre, contador volumétrico y limitador de caudal automático.

### **Arquetas**

Todas las piezas especiales descritas anteriormente irán alojadas en arquetas de hormigón armado HA-25, construidas "in situ". Las formas y dimensiones de las arquetas serán las recogidas en los planos del Proyecto. Llevarán tapas de hormigón armado, con boca de hombre de 1x1 m. y pates de acero revestido con polipropileno para acceso al fondo de la arqueta. El número total de arquetas a construir es de 62. Se contempla también una Partida Alzada, a justificar con los precios de proyecto, para demolición y retirada a vertedero de las arquetas y obras de fábrica existentes en la actualidad y que se vean afectadas por las obras.

### **Restitución de servicios afectados**

Al estar las tuberías en servicio y toda la zona en explotación, existen multitud de afecciones tanto a las parcelas por la que discurren las tuberías como a servicios generales que existen en la zona y que son cruzados o afectados por la red que se pretende sustituir.

La afección principal a restituir en lo que a las parcelas se refiere, con independencia de la expropiación de los terrenos y bienes afectados, es el acceso a las mismas desde los respectivos caminos de servicio. En este sentido está prevista la construcción de un total de 49 pasos salva-cunetas de accesos a fincas, de una longitud media de 6 m. y construidos en hormigón armado, de las dimensiones y características reflejados en los Planos del Proyecto.

En cuanto a las afecciones a los servicios generales que han sido identificadas, tenemos las siguientes:

**Tubería de abastecimiento a Arroyo de San Serván.** Esta tubería se cruza con los dos colectores de impulsión entre la estación de bombeo y el depósito regulador. Está prevista la reposición de un total de 30 m de tubería de fundición dúctil de 200 mm de diámetro.



**Camino de acceso al depósito regulador.** El camino que se utiliza en la actualidad, es un camino público que discurre paralelo a la tubería A y está en unas condiciones deplorables. Dada la importancia que el depósito regulador y las válvulas generales de pie de depósito tienen para la correcta explotación del Sector, se aprovechará la obra actual para darle una sección y firme adecuados a los 550 m de camino que discurren entre los Caminos Principales CP-7 y CP-10 y el depósito regulador. La sección de firme será de 25 cm. de sub-base de zahorra natural, 20 cm. de capa de base de zahorra artificial y 6 cm. de capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente. La anchura del camino será de 5 m para la capa de rodadura y 7 m para la explanada de suelo seleccionado.

**Cruce con la carretera de acceso a Arroyo de San Serván desde la A-5.** Esta carretera es cruzada por la tubería A, a la entrada del pueblo, justo en la glorieta donde sale la carretera de circunvalación de Arroyo. Al ser un punto especialmente conflictivo para el tráfico, está prevista la realización de un desvío provisional del mismo mientras se ejecuta el cruce. La reposición de la zanja se hará en este caso con hormigón en masa HM-15 excepto los 50 cm. superiores que tendrán el mismo esquema que el camino anterior, es decir 20 cm. de sub-base, 25 cm. de base y 6 cm. de mezcla bituminosa en caliente.

**Caminos Principales y Secundarios del Sector.** Todas las tuberías que se pretende sustituir discurren paralelas a algún camino ya sea principal (CP) o secundario (CS) del Sector de riegos. Algunos de los cuales se han transformado en carreteras o vías de tráfico general y por lo tanto tienen un tratamiento específico. Así, nos encontramos con el CP-4, que es cruzado por la tubería B para después ir en paralelo a la misma en un tramo de 870 m., este camino es la actual carretera vecinal de Arroyo de San Serván a Calamonte. Lo mismo cabría decir del CP-7 y CP-8, paralelos a la tubería A en un tramo de 3.089 m y que en la actualidad es la carretera de circunvalación de Arroyo de San Serván.

En total se contempla la afección a un total de 4.519 m. de caminos con firme bituminoso y 3.568 m. de caminos en zahorras. La restitución de todos ellos consistirá en la extensión de una capa de sub-base de 25 cm. de zahorra natural, una capa de base de 20 cm. de zahorra artificial y, los que tuvieran firme bituminoso, 6 cm. de mezcla bituminosa en caliente. Se repondrán las cunetas y se prevén un total de 150 m. de cunetas revestidas de hormigón en aquellos tramos donde existan peligros de erosión.

## **2. Corrección de fugas en las acequias de la Z.R. de Lobón. Sectores "F" al "H".**

La presente actuación tiene por objeto la reparación de la infraestructura de riego de los sectores "F" "G" y "H" de gravedad y sectores f-2º-A y g-2º-A de elevación y aspersion de la Zona Regable del Canal de Lobón. La reparación consistirá en:

### **A) Impermeabilización de acequias:**

Se prevé el tratamiento de un total de 46.621,050 ml. de acequias con las siguientes características:

- Tratamiento superficial con mortero tixotrópico bicomponente, a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice y fibra poliamida, intercalando malla de fibra de vidrio, en un total de 8.159,890 m<sup>2</sup>.
- Sellado de las uniones solera-alzado de 29,674 ml. de acequia con mortero de cemento mejorado con resinas sintéticas.
- Tratamiento de junta de trabajo con mortero de resina epoxi y lámina flexible de 20 cm. de anchura en las juntas en un total de 14.578,050 ml. de tratamiento de juntas de trabajo.

### **B) Recreido de acequias:**

Se recrecerán acequias por falta de sección en un total de 4.215 ml. de acequia, mediante recrecido con hormigón en masa H-100 y resinas epoxi para la unión de hormigón viejo con nuevo.



**C) Sustitución juntas en tuberías:**

Debido al mal estado de las uniones de tuberías (305 ml.), se pretende sustituir las juntas en dicha conducción.

**3. Corrección de fugas en las acequias de la Z.R. de Lobón. Sectores "I" al "J".**

El presente Proyecto tiene por objeto la reparación de la infraestructura de riego de los sectores "I" y "J" de la Zona Regable del Canal de Lobón. La reparación consistirá en:

**A) Impermeabilización de acequias:**

Se prevé el tratamiento de un total de 4.850 ml. de acequias. Las acequias son las siguientes:

- SECTOR "I". Acequias "I" y "I-5"
- SECTOR "J". Acequias "J" y "J-1"

Las actuaciones a realizar son:

- Tratamiento superficial con mortero tixotrópico bicomponente, a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice y fibra poliamida, intercalando malla de fibra de vidrio, en un total de 11.240 m<sup>2</sup> correspondientes a las acequias "I", "I-5", "J" y "J-1".
  - Acequia "I": 1.450 ml. Con 3.509 m<sup>2</sup> de tratamiento.
  - Acequia "I-5": 1.050 ml. Con 1.785 m<sup>2</sup> de tratamiento.
  - Acequia "J": 1.200 ml. Con 2.496 m<sup>2</sup> de tratamiento.
  - Acequia "J-1": 1.150 ml. Con 3.450 m<sup>2</sup> de tratamiento.
- Tratamiento sobre solera con mortero de cemento y mallazo de diámetro 8
  - Acequia "I-5": 30 m<sup>3</sup>. de mortero y 15.800 kg. de acero AEH-400 N.
  - Acequia "J": 45 m<sup>3</sup>. de mortero y 23.107 kg. de acero AEH-400 N.
  - Acequia "J-1": 90 m<sup>3</sup>. de mortero y 48.980 kg. de acero AEH-400 N.
- Tratamiento de junta de trabajo con mortero de resina epoxi y lámina flexible de 20 cm. de anchura en las juntas en los siguientes tramos. Todo ello hace un total de 2.813,56 ml. de tratamiento de juntas de trabajo que desglosándose en cada acequia comprenden:
  - Acequia "I": 878,46 ml.
  - Acequia "I-5": 447,10 ml.
  - Acequia "J": 624 ml.
  - Acequia "J-1": 864 ml.

**B) Reconstrucción de obra de fábrica: Reposición de arquetas.**

Se demolerán y reconstruirán con la misma sección hidráulica un total de 1.000 m de las acequias "I" y "J" que se encuentran en muy mal estado.

**C) Realización de arquetas:**

Debido al mal estado de algunas arquetas existentes en los sifones de las acequias "I", "J" y "J-1", se procederá a su demolición y su reconstrucción.

**4. Reparación de tramo de tubería y piezas especiales en los sectores de aspersión de la Z.R. del canal de Lobón.**

En esta actuación, se contemplaría la sustitución de aquellos tramos de tuberías donde la presentación de averías se haya detectado que es más frecuente, así como la sustitución de diversas piezas especiales, como válvulas, ventosas, desagües e hidrantes.



**5. Reforma, acondicionamiento y reparación del sector “g-2” de la ampliación de la zona regable del canal de Lobón.**

Se precisa una actuación de gran reparación de este sector, pero entendemos que también debería procederse a su remodelación, buscando la mayor facilidad de explotación, disminución de costes energéticos y de consumo de agua.

En este sentido cabe plantarse temas como la instalación de balsas de regulación para optimizar los bombeos, unificación de estaciones elevadoras, y sustitución de las redes de acequias principales por tuberías de baja presión. Las actuaciones más importantes serían la sustitución de acequia por tubería de baja presión, la remodelación de estaciones elevadoras, la construcción de balsas de regulación y la reparación de caminos.

**6. Reparaciones urgentes y corrección de fugas en las redes de riego de la zona regable de Lobón.**

Comprende operaciones de mantenimiento como la corrección de fugas en las acequias, mediante su sellado e impermeabilización, sustitución de acequias prefabricadas, reparación de compuertas y elementos electromecánicos, limpiezas de desagües, bacheos y refuerzos de caminos, reposición y sustitución de señalización, reparaciones de albañilería en edificios, etc. También cabría incluir aquí la ejecución de las medidas que se vayan revelando precisas para mejorar la seguridad y salud laborales de nuestros equipos propios de explotación (barandillas, escaleras, señalización, protecciones colectivas e individuales...).

**PRESUPUESTO DE LAS ACTUACIONES**

<b>NOMBRE PROYECTO</b>	<b>PRESUPUESTO</b>
Sustitución urgente de tuberías de hormigón pretensado en el sector “Arroyo-Calamonte” de la zona regable de Lobón.	6.654.494,77
Corrección de fugas en las acequias de la Z.R. de Lobón. Sectores “F” al “H”.	901.035,63
Corrección de fugas en las acequias de la Z.R. de Lobón. Sectores “I” al “J”.	520.656,78
Reparación de tramo de tubería y piezas especiales en los sectores de aspersión de la Z.R. del canal de Lobón.	600.000,00
Reforma, acondicionamiento y reparación del sector “g-2” de la ampliación de la zona regable del canal de Lobón.	3.800.000,00
Reparaciones urgentes y corrección de fugas en las redes de riego de la zona regable de Lobón.	2.500.000,00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>14.976.187,17</b>



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

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

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

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).

**Algunas de las alternativas que se podría haber establecido son las siguiente:**

- **Reparación in situ con mortero ordinario de las zonas afectadas de los paños de las acequias.**
- **Demolición de los paños deteriorados y hormigonado de paños nuevos.**
- **Demolición de la acequia de hormigón y colocación de tubería enterrada.**
- **Colocación de una tubería dentro de la acequia, rellenando la misma hasta su coronación con gravilla ó impermeabilización con betún asfáltico en algunos casos.**
- **Reparación puntual de tuberías en las zonas mas deterioradas.**
- **Reparaciones puntuales de los caminos de servicio.**

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

**La mayoría de las actuaciones contempladas son la impermeabilización de acequias y la sustitución de tuberías y piezas especiales y en cada una de ellas se ha optado por una alternativa distinta en su mayor parte. En el caso de las acequias se ha optado por la reparación de las pérdidas con morteros especiales, tanto de los paños como de las juntas. En el caso de las tuberías y las piezas especiales, se ha optado por su sustitución y no por la reparación.**

**Las ventajas de la impermeabilización de acequias frente a otras alternativas serían:**

- a. **Mayor economía frente a otras soluciones como la demolición de los paños y hormigonado de otros nuevos.**
- b. **Se evita la demolición del hormigón existente (aspecto medioambiental y económico).**
- c. **Mayor rapidez en la ejecución de la reparación frente a otras alternativas.**

**Las ventajas de la sustitución de tuberías frente a la reparación puntual de las mismas:**

- a. **Aunque es una solución más cara desde el punto de vista económico, el grado de deterioro de la actual aconseja acometer la sustitución.**
- b. **Dar una solución integral a un problema que se viene produciendo durante mucho tiempo y que una reparación puntual no arreglaría.**
- c. **Existencia de piezas especiales de todas las dimensiones y tipos para la tubería nueva, cosa que no ocurriría con una tubería que lleva instalada cuarenta años aproximadamente y que es posible que algunas piezas o elementos no existan en el mercado.**

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



## 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.*

### IMPERMEABILIZACIÓN DE ACEQUÍAS CON MORTEROS ESPECIALES.

**Los factores técnicos que han llevado a la elección de esta tipología de actuación son los anteriormente comentados en el apartado anterior:**

- a. **Se evita la demolición del hormigón existente (aspecto medioambiental y económico).**
  - b. **Reducción de las afecciones dentro de las obras a los regantes.**
  - c. **Mayor economía que otras actuaciones.**
- En lo referente a los materiales empleados:**
- d. **Facilidad, economía y rapidez de montaje.**
  - e. **Fiabilidad contrastada por la experiencia en otras actuaciones similares.**

### SUSTITUCIÓN DE TUBERÍAS.

**Los factores técnicos que han llevado a la elección de esta tipología de actuación son las enumeradas en el punto anterior:**

- a. **Aunque es una solución más cara desde el punto de vista económico, el grado de deterioro de la actual aconseja acometer la sustitución.**
- b. **Dar una solución integral a un problema que se viene produciendo durante mucho tiempo y que una reparación puntual no arreglaría.**
- c. **Existencia de piezas especiales de todas las dimensiones y tipos para la tubería nueva, cosa que no ocurriría con una tubería que lleva instalada cuarenta años aproximadamente y que es posible que algunas piezas o elementos no existan en el mercado.**

Todas estas soluciones han sido ya experimentadas en numerosas ocasiones por los servicios de explotación, constatándose su idoneidad tanto desde el punto de vista de la construcción como de su durabilidad y fiabilidad en la explotación. Tanto en la zona como en otros puntos de España y del extranjero.





<b>6. VIABILIDAD AMBIENTAL</b>

*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

**Las actuaciones no afectan a ningún LIC, ZEPA o espacio natural protegido.**

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.

**Las actuaciones colaboran al mantenimiento y la calidad de los caudales ecológicos de la cuenca, ya que al reducirse las perdidas de caudal, hay más agua disponible para mantener estos caudales. En concreto el ahorro de agua estimado es de 10 Hm3/año.**

*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

**No se han realizado alternativas, ya que las actuaciones propuestas corresponden principalmente a obras de mantenimiento y reparación de obras existentes.**

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

**a) Sobre el aire:**

- **Conseguir una correcta puesta a punto de la maquinaria para evitar la emisión de gases y ruidos.**
- **Riego de la zona de tránsito para impedir la producción de polvo.**
- **Limitar la velocidad de los vehículos en la zona de afección de las obras.**
- **Cubrir con una malla los volquetes que transporten material.**

**b) Sobre el suelo:**

- **Evitar la circulación de maquinaria fuera de los caminos estipulados salvo cuando la actuación lo precise.**
- **Conseguir una correcta puesta a punto de la maquinaria para evitar pérdidas y vertidos**





- accidentales de sustancias contaminantes.
- Limpieza posterior de cualquier resto o sustancia contaminante que deje la maquinaria empleada.
- Retirada previa de terreno vegetal de la zona a ocupar para su posterior reutilización en restauración y revegetación de la zona alterada.
- c) Sobre el régimen hídrico:
  - Conseguir una correcta puesta a punto de la maquinaria para evitar pérdidas y vertidos accidentales de sustancias contaminantes. Estas revisiones se realizarán en el parque de maquinaria
  - No realizar vertidos de materiales y sustancias contaminantes.
- d) Sobre flora y fauna:
  - Evitar la contaminación del medio.
  - Evitar destrucción de nidos, madrigueras y refugios que puedan encontrarse.
- e) Sobre el paisaje:
  - El impacto visual por la presencia de la maquinaria es de tipo temporal, por tanto solo se produce en la fase de construcción.
  - Al finalizar la obra, retirada en los alrededores de la misma de todo tipo de residuo, tales como escombros, embalajes o envases.

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

**Dada la naturaleza de las actuaciones no se han tenido en cuenta medidas compensatorias.**

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

**No ha lugar.**

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*)

**No ha lugar.**

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*):

**Puesto que se trata de trabajos de reforma de infraestructuras existentes, los proyectos no han sido o no se someterán a un proceso reglado de evaluación ambiental.**

**Puesto que se trata de trabajos de reforma de infraestructuras existentes, los proyectos no han sido o no se someterán a un proceso reglado de evaluación ambiental. No obstante, se han realizado o están en realización los trámites ambientales siguientes:**

**1º.- Solicitud a la Dirección General para la Biodiversidad de no afección de las actuaciones a espacios protegidos de la red Natura-2000 (todavía no hay respuesta, aunque por supuesto nos consta dicha no-afección)**

**2º.- Solicitud a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura de informe ambiental de las actuaciones, que contestó con fecha 15 de diciembre de 2006 informando favorablemente dichas actuaciones (adicionalmente, también declara la no-afección a la red Natura 2000).**



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:

**Los proyectos en estudio no son una nueva actuación, sino trabajos de reforma de una infraestructura existente.**

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

*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 verificarán las siguientes condiciones<sup>2</sup> para que la actuación sea compatible con la Directiva Marco del agua.

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

Descripción<sup>3</sup>:

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

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

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

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



*una o varias de las tres opciones siguientes):*

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

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

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



## 7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

*El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) durante el período de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).*

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

1. Costes de inversión, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m<sup>3</sup>) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el período 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<sub>i</sub> = beneficios*

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

*r = tasa de descuento = 0'04*

*t = tiempo*

**PLAN DE MODERNIZACIÓN DE REGADIOS EN EL AMBITO DE LA ZONA REGABLE POR EL  
CANAL DE LOBÓN.**



**Introduzca Información Únicamente en las Celdas Azules**

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción		14.976.187,17
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		
IVA		
<b>Valor Actualizado de las Inversiones</b>		<b>14.976.187,17</b>

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	12.000,00
Mantenimiento	30.000,00
Energéticos	17.850,00
Administrativos/Gestión	4000
Financieros	
Otros	
<b>Valor Actualizado de los Costes Operativos</b>	<b>63.850,00</b>

Año de entrada en funcionamiento	2010
m3/día facturados	125.000
Nº días de funcionamiento/año	360
Capacidad producción:	45.000.000
Coste Inversión	14.976.187,17
Coste Explotación y Mantenimiento	63.850,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	0
Periodo de Amortización de la Obra Civil	25
Periodo de Amortización de la Maquinaria	0
Tasa de descuento seleccionada	4
<b>COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año</b>	<b>958.655</b>
<b>COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año</b>	<b>0</b>
<b>COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año</b>	<b>958.655</b>
Costes de inversión €/m3	0,0213
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0014
<b>Precio que iguala el VAN a 0</b>	<b>0,0227</b>

**PLAN DE MODERNIZACIÓN DE REGADIOS EN EL AMBITO DE LA ZONA REGABLE POR EL CANAL DE LOBÓN.**



2. Plan de financiación previsto

La financiación de estas obras de interés general será a cargo del Estado.

Hasta la fecha, no se conocen todavía los porcentajes de Fondos de la UE, de haberlos.

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	14.976.187,17
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total				...	14.976.187,17

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

La actuación generará los ingresos previstos en la Ley de Aguas y su Reglamento de Dominio Público Hidráulico en lo referente a la aplicación del canon de Regulación y tarifas de Utilización del Agua.

Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	n	Total
Uso Agrario						10.342
Uso Urbano						Σ
Uso Industrial						Σ
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						Σ
Total INGRESOS				...		10.342

Euros

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
	10.342	7.788	2.554		100

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.



Las actuaciones del proyecto están contempladas en el RD 287/2006, de 10 de Marzo (BOE 60 del 11 de Marzo de 2006) y su financiación deberá realizarse con cargo a los presupuestos de la Dirección General del Agua con correspondiente repercusión en las Tarifas de Utilización del Agua.

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

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

\_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_7,188\_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_ millones de euros

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

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

Justificación: **Todas las actuaciones contempladas están encaminadas a la reducción del consumo de agua y una utilización más racional del recurso. El ahorro estimado es de 10 Hm<sup>3</sup>/año.**

6. Razones que justifican la subvención

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

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



Justificar la contestación: **La ejecución de la obra generará empleos tanto directos como indirectos y además la mejora de las infraestructuras de transporte de agua hasta su lugar de utilización, tendrá una influencia en aumentar la eficiencia de los regadíos y esto a su vez en el aumento de la producción y del empleo en los mismos.**

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

Justificación: **Al fomentar con estas actuaciones el ahorro de agua, se pueda disponer de mayor cantidad en los embalses, favoreciendo los ecosistemas asociados a los mismos, así como también el mantenimiento de los caudales ecológicos.**

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

Justificación: **Además de disponer de más agua, en las actuaciones descritas se mejora la eficiencia de los sistemas de riego, por lo que esto favorece claramente la competitividad agrícola.**





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

- a. Número aproximado de personas beneficiadas: \_\_\_\_\_  
b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: \_\_\_\_\_  
c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de período 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

Justificación: **Las actuaciones no guardan relación con esta cuestión.**

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.*

**Las actuaciones analizadas se refieren a reparación y mejoras de infraestructuras de riego ya existentes, por lo cual no van a generar ningún tipo de incremento de los costes de explotación y mantenimiento de las mismas, los cuales ya son recuperados vía Canon de Regulación y Tarifas de Utilización del Agua.**

**Por consiguiente, al no producirse incremento alguno de los costes actuales de explotación, que ya se están recuperando, puede afirmarse que queda asegurada la viabilidad del proyecto.**



## 8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

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

Observaciones: **La actuación no afecta a las necesidades hídricas de la población, ya que el uso del agua es para riego, no abastecimiento.**

2. Incidencia sobre la agricultura:
  - a. Superficie de regadío (o a poner en regadío) afectada: **Aprox. 7.500 ha.**
  - b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.
    1. Dotación actual: **1 l/s/ha.**
    2. Dotación tras la actuación: **1 l/s/ha.**

Observaciones: **El objeto de la actuación es la de garantizar el caudal de riego y reducir las pérdidas, por lo que la dotación tras la actuación será la misma.**

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	B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN
a. Muy elevado <input type="checkbox"/>	a. Muy elevado <input type="checkbox"/>
b. elevado <input type="checkbox"/>	b. elevado <input type="checkbox"/>
c. medio <input checked="" type="checkbox"/>	c. medio <input checked="" type="checkbox"/>
d. bajo <input type="checkbox"/>	d. bajo <input type="checkbox"/>
e. nulo <input type="checkbox"/>	e. nulo <input type="checkbox"/>
f. negativo <input type="checkbox"/>	f. negativo <input type="checkbox"/>
g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?	g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
1. primario <input type="checkbox"/>	1. primario <input checked="" type="checkbox"/>
2. construcción <input checked="" type="checkbox"/>	2. construcción <input type="checkbox"/>
3. industria <input type="checkbox"/>	3. industria <input type="checkbox"/>
4. servicios <input checked="" type="checkbox"/>	4. servicios <input type="checkbox"/>

Justificación: **Durante la construcción, se prevé un aumento directo en el sector de la construcción y uno indirecto en el sector servicios. Tras la mejora y reparación de las infraestructuras, se estima que en la agricultura, los regantes noten la mejora puesto que las actuaciones evitarán las pérdidas de caudal.**



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

Justificación: **Durante la construcción, se prevé un aumento directo en el sector de la construcción y uno indirecto en el sector servicios. No se prevé incremento de empleo durante la explotación.**

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

Justificación: **Con la actuación se reducirán las pérdidas de caudal en el transporte por lo que se mejorará el servicio y se incrementará la productividad.**

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

**Todas aquellas afecciones generadas para el bienestar, producido por la mejora de una infraestructura existente con grandes deficiencias, que en la actualidad generan importantes pérdidas económicas a los Regantes.**

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



## 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

De acuerdo con todo lo expuesto se considera que el conjunto de Proyectos Incluidos en el Plan de Modernización de regadíos de la zona regable de Lobón (BA/varios) son viables económica, técnica, social y medioambientalmente.

Mérida, marzo 2007

Fdo.:

Nombre: Fernando Aranda Gutiérrez.

Cargo: Jefe de Servicio de Explotación.

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadiana.

Vº Bº:

Nombre: José Martínez Jiménez.

Cargo: Director Técnico.

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadiana.



MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL  
PARA EL TERRITORIO  
Y LA BIODIVERSIDAD

**Informe de viabilidad correspondiente a:**

Título de la Actuación: **MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS DE LOBÓN**

Informe emitido por: Confederación Hidrográfica del Guadiana

En fecha: **Octubre 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**

Si. (Especificar):

**Resultado de la supervisión del informe de viabilidad**

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

- Debe finalizarse la tramitación ambiental del proyecto, según la legislación vigente.
- La mayor disponibilidad de recursos hídricos que genera la actuación deberá prioritariamente encaminarse a la consecución de los objetivos ambientales en las masas de agua asociadas, tal y como prescribe la Directiva Marco del Agua.
- La mayor disponibilidad de recursos sólo se aprovechará, además de para mejorar las dotaciones, para el incremento de la superficie regada, si así se prevé en el Plan Nacional de Regadíos.
- Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total de los costes asociados en el año 2010.

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 **31** de **marzo** de **2007**

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