

**INFORME DE VIABILIDAD**

**PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CANAL DE DERIVACIÓN CD-2, EN LA ZONA REGABLE DEL  
BAJO GUADALQUIVIR. TT.MM. UTRERA Y LOS PALACIOS Y VILAFRANCA (SEVILLA).  
CLAVE: SE(EX)-3377**

**DATOS BÁSICOS**

**Título de la actuación:** [PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CANAL DE DERIVACIÓN CD-2, EN LA ZONA REGABLE DEL BAJO GUADALQUIVIR. TT.MM. UTRERA Y LOS PALACIOS Y VILLAFRANCA \(SEVILLA\).](#)

**Clave de la actuación:** [SE\(EX\)-3377](#)

**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
<a href="#">Utrera</a>	<a href="#">Sevilla</a>	<a href="#">Andalucía</a>
<a href="#">Los Palacios y Villafranca</a>	<a href="#">Sevilla</a>	<a href="#">Andalucía</a>

**Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:**  
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

<b>Nombre y apellidos persona de contacto</b>	<b>Dirección</b>	<b>e-mail (pueden indicarse más de uno)</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Fax</b>
<a href="#">Fernando Recio Ferrer</a>	<a href="#">Pza. de España s/n. Sector II</a>	<a href="mailto:gtecnico_1@chguadalquivir.es">gtecnico_1@chguadalquivir.es</a>	<a href="#">955.637.647</a>	<a href="#">955.637.512</a>

**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 Canal de Derivación 2 tiene una longitud total de 11.611,05 m. La sección tipo del canal es rectangular.

Se trata de un canal bajo gestión de la Comunidad de Regantes del Bajo Guadalquivir, la Comunidad de Regantes Sección 2ª Marismas del Bajo Guadalquivir y la Comunidad de Regantes Marismas del Bajo Guadalquivir, destinado al riego de campos en los que los cultivos predominantes son; la remolacha, maíz, alfalfa, algodón, tomate y arroz.

Debido al estado de deterioro del Canal del Bajo Guadalquivir, se han realizado en campo los reconocimientos necesarios para identificar las situaciones que pueden influir en el correcto funcionamiento del canal, tanto en lo que se refiere a impermeabilidad, como estado de conservación de las armaduras y del hormigón.

Los aspectos más destacables son los siguientes:

- Mal estado de conservación en general.
- Daños en las juntas de construcción entre los paños.
- Daños en las juntas de dilatación.
- Grietas y fisuras a lo largo de los paños del canal.
- Desplazamiento entre paños debido al volcado de los mismos.
- Pérdida de alineación en algunos tramos.

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

La finalidad perseguida es la modernización de las infraestructuras de riego existentes, minimizando el consumo de agua y maximizando el rendimiento de las explotaciones agrarias.

Dadas las condiciones climáticas de la comarca, estas actuaciones se consideran prioritarias, al reducir el déficit de humedad.

## 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  | X |
| b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan) | X |
| c) En un Real Decreto específico                                | X |
| d) Otros (indicar)  | X |

Justificar la respuesta:

La actuación es coherente con la totalidad de los programas y leyes expuestos anteriormente.

a) LEY 11/2005 POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 10/2001 DEL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL

Cumple con la Ley 11/2005, por la que se modifica la Ley 10/2001 del PHN, en el artículo único de esta Ley, en el punto primero, se modifica el artículo 2.1.d) de la anterior Ley, quedando éste así: "Optimizar la gestión de los recursos hídricos, con especial atención a los territorios con escasez, protegiendo su calidad y economizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales."

b) TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS:

Según el Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de Julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas:

- La actuación principalmente es coherente con el Art.14 del Texto Refundido de la Ley de Aguas que establece en su punto 3 que el ejercicio de las funciones del Estado, en materia de aguas, se someterá, entre otros principios al de "Compatibilidad de la gestión pública del agua con la ordenación del territorio, la conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza."

Artículo 46, "Obras hidráulicas de interés general" establece en su apartado b) "las obras necesarias para el control, defensa y protección del dominio público hidráulico".

c) DIRECTIVA MARCO DE AGUAS:

Según la Directiva Marco del Agua la actuación es coherente con los principios y objetivos de la citada directiva, ya que el agua deja de considerarse exclusivamente como recurso y se contempla como un elemento básico de los ecosistemas acuáticos y con un papel fundamental en el sostenimiento de una buena calidad ambiental.

Coherente con lo establecido en el artículo 1 b) de dicha Directiva, que promueva un uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| a) Continentales | <input type="checkbox"/> |
| b) De transición | <input type="checkbox"/> |
| c) Costeras      | <input type="checkbox"/> |

- 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:

No es objeto del proyecto.

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:

Las actuaciones contempladas evitarán las pérdidas en la red de distribución del agua para riego, por tanto mejora el volumen del agua disponible y la gestión sostenible de su uso.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (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)?

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

Justificar la respuesta:

La actuación reduce las pérdidas de agua que se producen a lo largo del canal, mejorando la eficiencia del agua al reducir la diferencia entre el agua suministrada por el canal y el agua que se aplica en el 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:

No es objeto del proyecto.

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto.

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 del 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:

No es el objeto de esta actuación.

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 del proyecto.

10. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?
- a) Mucho
  - b) Algo
  - c) Poco
  - d) Nada

Justificar la respuesta:

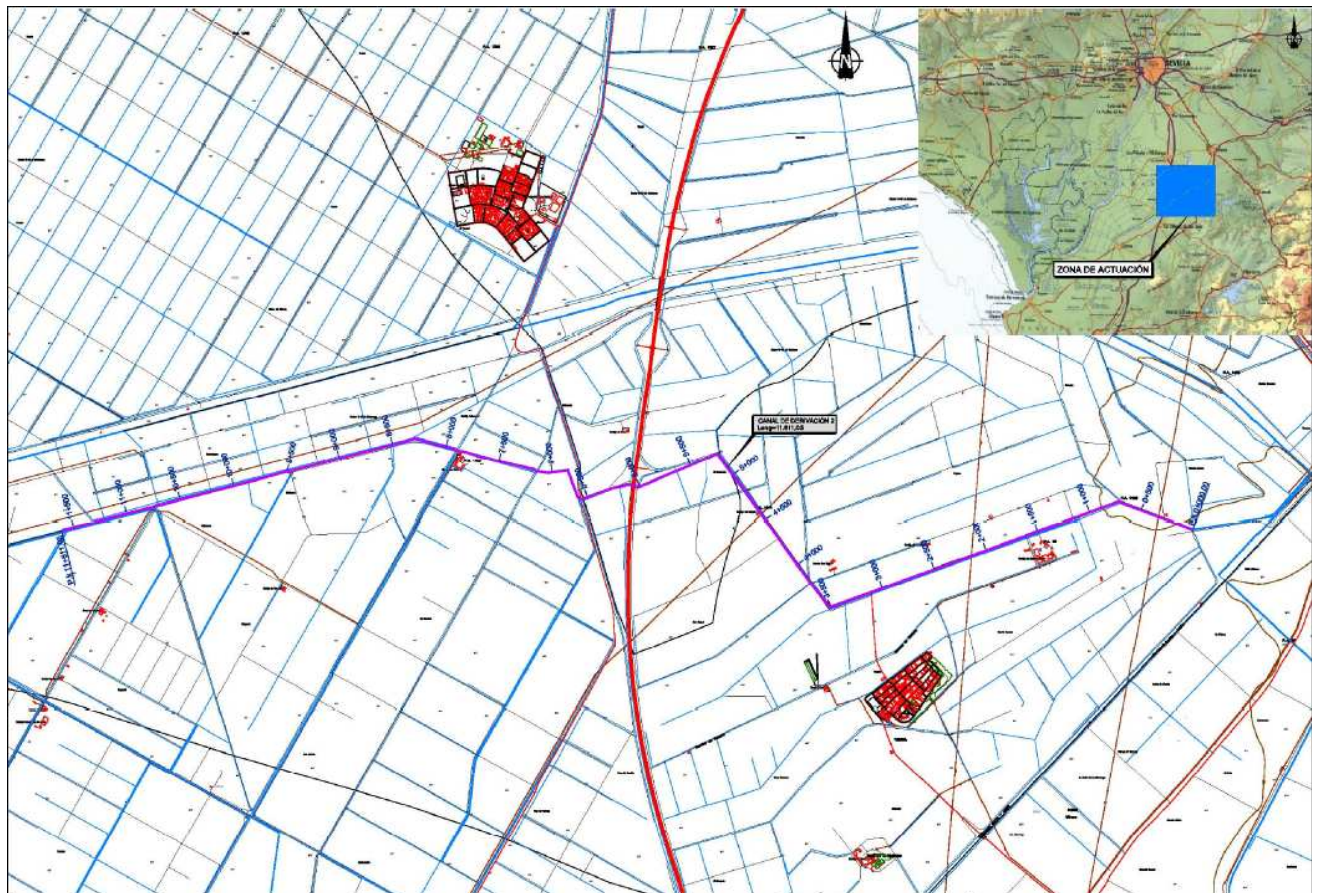
Con las actuaciones propuestas no se incide en el caudal ecológico.

### 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.

#### SITUACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La zona de proyecto se localiza en la provincia de Sevilla, concretamente entre los términos municipales de Utrera y Los Palacios y Villafranca.



Situación de la zona de proyecto

Se trata de un canal gestionado por tres comunidades de regantes que se encuentra en mal estado y cuyas obras de rehabilitación comprenderán actuaciones de regeneración, demolición y ejecución de nuevos tramos, en el caso de que sea necesario, reparación de juntas y fisuras y tratamiento de impermeabilización.

Se ha dividido en dos tramos para analizar los aspectos más destacables del estado de conservación del canal:

#### Tramo 1: P.K. 0+000 a P.K. 6+500

Este tramo, a la altura del Cortijo del Salado en la zona de Belmonte, se encuentra en un estado de conservación sensiblemente mejor que el tramo siguiente.

Se aprecian daños en algunas juntas de construcción, aunque lo más significativo es la existencia de una fisura longitudinal en la solera del canal.



En torno al P.K. 1+500 existe una fisura en la solera de una longitud aproximada de 70 m. Además, en la zona del Cortijo de la Corchuela, entre los P.K. 2+500 y 3+000, el canal se encuentra atirantado, por lo que puede suponerse que existe en este tramo una fisura en solera.

#### Tramo 2: P.K. 6+500 a P.K. 11+611,05

El estado de conservación de este tramo es peor que el del primero. Se aprecian no sólo defectos en el hormigón y las armaduras vistas, sino deterioro de las juntas de construcción, en algunos casos fisuras de cierta entidad en las que puede verse brotar el agua.

Únicamente se encuentra en buen estado el tramo comprendido entre los P.K. 7+647,00 y P.K. 7+677,10, donde la Comunidad de Regantes procedió a la demolición del canal existente y la ejecución tanto de nuevos paños como de nueva solera.

Existe además grave deterioro de las juntas de construcción a lo largo de este tramo, especialmente en cinco puntos.

En general, los tramos en peor estado son los siguientes:

- P.K. 8+297,50 a P.K. 8+381,40
- P.K. 9+458,70 a P.K. 9+753,00
- P.K. 10+702,30 a P.K. 10+767,80

Los mayores desperfectos, que se traducen en considerables pérdidas de agua, se encuentran en las juntas de construcción entre paños, ya que debido al volcado de los mismos, se ha perdido la alineación en planta, produciéndose fisuras de hasta 5 cm por las que se puede ver rezumar el agua.

También en estos tramos el deterioro del hormigón es significativo, dejando ver las armaduras, en algunos casos, completamente oxidadas.

### **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La modernización de infraestructuras de riego que se llevará a cabo en este proyecto, queda claramente justificada por la minimización en el consumo de agua y la maximización del rendimiento de las explotaciones agrarias, mejorando la gestión del agua disponible y por tanto la economía de la población.

### **DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN**

En función del grado de deterioro del canal, se han previsto las siguientes actuaciones:

#### Limpieza del canal

Con el fin de que los tratamientos de rehabilitación posteriores tengan la mayor eficacia posible, debe someterse la superficie del mismo a una limpieza exhaustiva con chorro de arena-agua a presión.

#### Tratamiento de regeneración del hormigón y pasivación de las armaduras

Los trabajos previstos consisten en:

- Limpieza manual de las armaduras que no hayan quedado completamente limpias en la fase anterior.
- Aplicación de una resina epóxica que además de actuar como revestimiento anticorrosión, facilitará la unión con el mortero.

- Aplicación del mortero de forma mecánica.

#### Ejecución de nuevos tramos:

Debido a movimientos relativos de las arcillas, se han producido desplazamientos de unos paños respecto a otros y pérdida de alineación en planta. Se ha considerado como mejor solución, para los tramos en peor estado, su sustitución y ejecución de una nueva sección. Esto supone un total de 445 m de longitud a demoler y ejecución de una nueva sección, que tendrá las mismas dimensiones interiores que la existente, pero con un espesor de solera de 0,30 m y una anchura de muros de 0,25 m.

#### Tratamiento de juntas y fisuras:

Los tratamientos dependen de los movimientos que se estime que puedan tener las juntas:

- Pequeños movimientos: aplicación de resinas de poliuretano que se adhieren al hormigón, garantizando la estanqueidad.
- Grandes movimientos: deberá reforzarse la aplicación de la resina con una banda de PVC anclada en el hormigón.

#### Tratamiento de impermeabilización del canal:

Se impermeabilizará de forma mecánica la totalidad de la superficie interior del canal, incluidos los nuevos tramos. Se diferencian dos tipos de tratamiento de impermeabilización:

- En zonas muy degradadas se llevará a cabo una imprimación de base poliuretánica silenada.
- En zonas con cierto grado de deterioro, se aplicará un impermeabilizante de tipo resina de poliuretano.

### **CUADRO RESUMEN**

Capítulo 1. Actuaciones de limpieza y regeneración	328.488,87 €
Capítulo 2. Ejecución de nuevas secciones	1.127.091,33 €
Capítulo 3. Actuaciones de reparación e impermeabilización	288.084,50 €
Capítulo 4. Seguridad y Salud	12.165,18 €
Capítulo 5. Varios	170.390,68 €
Capítulo 6. Gestión de residuos	19.505,00 €
Capítulo 7. Control de calidad	4.811,02 €
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>1.950.536,58 €</b>
16% Gastos Generales	312.085,85 €
6% Beneficio Industrial	117.032,19 €
<b>SUMA</b>	<b>2.379.654,62 €</b>
18% IVA	428.337,83 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b>2.807.992,45 €</b>

<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>2.807.992,45 €</b>
Plazo de ejecución	3 meses
Plazo de garantía	1 año

#### 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).

Como se ha venido explicando a lo largo de este documento, el proyecto cumple con los objetivos descritos de una manera eficaz, por este motivo no se han estudiado alternativas, pues se trata de dar respuestas concretas a problemas específicos.

La alternativa a estas actuaciones sería la *alternativa cero*, es decir, no realizar ninguna acción, con lo que no se obtendrían las mejoras que este proyecto propone.

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

Aunque no se han planteado distintas alternativas, las soluciones propuestas consisten en la regeneración, impermeabilización y mejora de la capacidad hidráulica del CD-2.

Las actuaciones previstas constan de las siguientes operaciones:

##### **LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE DEL CANAL**

Con el fin de conseguir una mayor efectividad en los tratamientos de rehabilitación posteriores, se someterá al canal a una limpieza exhaustiva mediante un chorro de arena-agua a presión, con lo que se conseguirá:

- Eliminar depósitos, sedimentos y suciedad adheridos tanto en la solera como en los paños.
- Eliminar algas o vegetación fijada a lo largo de los muros del canal.
- Dejar a la vista las imperfecciones y los daños existentes en la superficie.
- Facilitar la aplicación de los productos de reparación e impermeabilización.

##### **REGENERACIÓN DEL HORMIGÓN Y PASIVACIÓN DE LAS ARMADURAS**

Puntualmente se ha observado grave deterioro en el mortero del canal, dejando las armaduras vistas, que como consecuencia están oxidadas.

Este tipo de daños se localizan principalmente en el tramo comprendido entre los P.K. 7+900 y 11+000, aunque se puede encontrar en puntos dispersos del resto del canal.

Los trabajos previstos son los siguientes;

- Limpieza manual de las armaduras que no hayan quedado completamente limpias en la fase previa.
- Aplicación de resina epóxica.

- Aplicación de mortero de forma mecánica para garantizar un mayor recubrimiento de los poros, mayor compactación y un mayor porcentaje de superficie cubierta, así como una mejor adhesión al soporte.

Se regenerarán los siguientes tramos:

- P.K. 0+000 a P.K. 6+500: en un 10% de la superficie total
- P.K. 6+500 a P.K. 11+611,05: en un 25% de la superficie total

## EJECUCIÓN DE NUEVOS TRAMOS

Debido a los movimientos relativos de las arcillas sobre las que se apoya el canal, se han producido desplazamientos de unos paños respecto a otros, con la consiguiente pérdida de alineación. Esto se ha traducido en grietas y fisuras y desplazamientos considerables entre los paños, por lo que la solución planteada está en la sustitución de estos tramos por otros nuevos en los siguientes puntos:

P.K. inicial	P.K. final
8+297	8+382
9+458	9+753
10+702	10+767

De los 11.611,05 m que supone el CD-2, se sustituirán únicamente 445 m. La nueva sección tiene las mismas dimensiones interiores que la existente en la actualidad.

## TRATAMIENTO DE JUNTAS Y FISURAS

Una buena parte de las juntas de construcción se encuentran deterioradas a lo largo de la traza del canal.

Los tratamientos a aplicar dependen de los movimientos que se estime que pueden tener las juntas, las que se realizarán los siguientes trabajos:

- Juntas solera-hastiales: Se procederá a su relleno con masilla de poliuretano. Esta operación se realizará a lo largo de toda la longitud del canal.
- Juntas de dilatación: Se rellenarán con masilla de poliuretano, sellando la junta mediante una banda de PVC. Este tratamiento se realizará en todas las juntas de dilatación del canal.
- Fisuras en solera y otras de mayor entidad: Se repararán mediante una banda fijada a la estructura.

## IMPERMEABILIZACIÓN DEL CANAL

Se realizará la impermeabilización de la superficie del canal mediante la aplicación del impermeabilizante en la totalidad de la superficie interior del canal, incluidos los nuevos tramos.

La impermeabilización se realizará, mediante la aplicación de una imprimación de base poliuretánica silenada para un 25% del total de la superficie entre los P.K. 6+500 y 11+310.

En las zonas más degradadas se aplicará un impermeabilizante de tipo resina de poliuretano. Este tratamiento se ha previsto entre el P.K. 0+000 y el P.K. 6+500 y en el 75% de la superficie total entre los P.K. 6+500 y 11+611,05.

## 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).*

Las actuaciones propuestas han sido deducidas de la problemática actual y corrigen problemas existentes, por lo que no ofrecen varias alternativas a analizar.

Por lo tanto, la solución adoptada es absolutamente viable desde el punto de vista técnico, siendo la que mejor satisface la consecución de los objetivos planteados en el punto número 1 del presente documento. En cuanto a la técnica empleada, no supone ninguna novedad y, desde el punto de vista técnico, da una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección.

## 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

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*):

Con fecha 14 de mayo de 2012, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, adopta la decisión de no someter el proyecto a procedimiento de evaluación ambiental.

Con fecha 3 de junio de 2005 resuelve la Declaración de la Autoridad Responsable del Seguimiento de la Red Natura 2000 que "No es probable que el proyecto tenga repercusiones significativas sobre lugares incluidos en la Red Natura 2000".

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

El sistema más afectado será el hídrico al tratarse de la reparación de un canal de regadío que discurre entre tierras agrícolas. El objetivo de la reparación será evitar pérdidas de agua y mejorar la capacidad hidráulica del canal, por lo tanto el **impacto** será **positivo**.

La vegetación existente en las márgenes del canal es muy escasa, por tanto el impacto sobre ésta se considera despreciable.

El impacto asociado a esta actuación será compatible, al restitirse de forma natural esta vegetación una vez terminadas las obras.

Asimismo el impacto derivado sobre la fauna será temporal por desplazamiento, durante la ejecución de las obras, debido fundamentalmente al tránsito de maquinaria y personal en el ámbito. Se trata de un impacto reversible e imperceptible en general.

Por un lado, la ejecución de las obras (excavaciones, movimiento de maquinaria, etc.) provocará, a corto plazo y de forma temporal, el desplazamiento de ciertas especies fuera de su área habitual, llegando incluso a provocar, de forma accidental, ocasional y puntual, la muerte de individuos aislados por ahogamiento, atropello, etc. Se trataría de un impacto compatible.

Por otro lado, la normal ejecución de las obras, así como el tránsito habitual de maquinaria y personal propio de la obra, podría llegar a influir sobre la fauna, durante el periodo de cría (desde mediados de marzo a

finales de junio). No obstante, mediante la aplicación de las medidas protectoras adecuadas, esta afección se verá reducida al mínimo.

El efecto sobre la fauna, desde este punto de vista será un negativo, temporal y recuperable, puesto que cesará al finalizar las obras, se definiría entonces como moderado.

El suelo se verá afectado, más que por la ejecución en sentido estricto de la actuación, por las actuaciones auxiliares asociadas, fundamentalmente por el paso de maquinaria por los márgenes, pero debido a que éstas circularán mayoritariamente por los caminos de servicio, la afección será imperceptible.

En cuanto al paisaje de ubicación de la actuación, al tratarse de un proyecto de modernización de unas infraestructuras de riego, ya existentes en el medio, no se va a modificar el paisaje mediante la introducción de formas artificiales nuevas, puesto las obras previstas se realizarán en áreas medianamente antropizadas donde ya existen estos elementos.

En general el impacto sobre la población será positivo, puesto que desde el punto de vista socioeconómico la agricultura constituye uno de los sectores prioritarios del ámbito, de forma que la mejora y modernización de las infraestructuras de riego de que disponen repercutirá positivamente en la economía de dicha población.

El proyecto se ha redactado teniendo en cuenta en todo momento las consideraciones y necesidades de la comunidad de regantes, con quien se ha mantenido periódicamente reuniones de coordinación y puesta en común de objetivos durante la redacción del proyecto.

Se trata por tanto de un efecto positivo, ya que la obra prevista cuenta con el máximo apoyo del sector de regantes.

Las molestias a la población cercana, por generación de ruidos, por emisión de polvo y contaminantes a la atmósfera y por incremento de los vehículos pesados en caminos y carreteras, van a producirse en las inmediaciones de las obras en general, incrementándose en las zonas donde se localicen estructuras como pozos de registro.

El efecto previsto se caracteriza como negativo, temporal y recuperable, en conjunto compatible, puesto que desaparecerán al cesar la actividad.

No se prevé la utilización de recursos naturales adicionales, puesto que con los materiales de excavación se rellenará y perfilarán los taludes y zanjas creadas.

No está prevista la creación de sustancias nocivas, debido a lo cual no será necesario un tratamiento especial de residuos.

## **MEDIDAS CORRECTORAS**

### Medidas de carácter general

- Seguridad de las personas: Velando por la seguridad de todas las personas pertenecientes a la obra y posibles viandantes ajenos a la misma, se conservará el sitio en orden y se mantendrá, en todo momento, las condiciones de seguridad establecidas en el correspondiente pliego de seguridad y salud.
- Planificación de la obra: Se realizará la correcta y detallada planificación de los elementos e instalaciones de obra, tanto temporales como permanentes necesarias. Se replanteará en campo, previamente al inicio de las obras, la localización de las instalaciones auxiliares necesarias.
- Gestión y tratamiento de residuos: Se establecerá in situ, junto con la Dirección de Obra, un replanteo de las áreas concretas, así como un plan de acopios temporales de materiales.

Puesto que durante la ejecución de las obras se pueden generar productos residuales potencialmente contaminantes del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas (aceites lubricantes usados y no



usados, combustibles, aguas fecales y aguas con alta carga de elementos sólidos en suspensión) se realizará un seguimiento de todas las medidas de gestión y corrección ambientales necesarios.

Los campamentos de obra estarán dotados de saneamiento y un sistema de gestión de basuras adecuadas. El saneamiento se podrá realizar mediante conexión con la red de alcantarillado municipal o cualquier otro sistema que proponga el contratista que asegure que no se producirá contaminación lateral.

Las basuras se depositarán en contenedores cerrados para su recogida periódica por el servicio municipal.

La gestión de los aceites usados y otros residuos tóxicos o peligrosos que se generen tanto en la fase de construcción como del funcionamiento de las obras, se realizará de acuerdo con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y normativas específicas.

Los materiales de rechazo y generados durante la fase de construcción caracterizados como inertes se llevarán a vertedero de residuos inertes que reúna las condiciones necesarias.

#### Medidas durante la ejecución de las obras

- Demoliciones: Todas las demoliciones que sean necesarias se realizarán muy cuidadosamente para no demoler más volumen del indicado.

Los productos de la demolición (hormigón y acero) se depositarán en las áreas de acopio destinadas para tal fin, debiendo ser recogidos periódicamente para ser trasladados a los vertederos adecuados.

- Acopio de materiales: No se prevé necesario un gran almacenaje de materiales. Las armaduras necesarias vendrán montadas de taller, debiéndose únicamente montar en obra, para su posterior hormigonado.

Asimismo el hormigón será transportado a obra en los días especificados por la Dirección de Obra, no haciéndose necesaria la presencia de una hormigonera fija en la obra.

Se acopiarán los materiales en zonas adecuadas, con bajo valor ecológico y de fácil recuperación.

Se acopiará por separado el material procedente del horizonte A (tierra vegetal) y se mantendrán las condiciones óptimas para su conservación, de manera que pueda ser utilizado posteriormente en la etapa de restitución.

- Afección a núcleos habitados: La contaminación del aire por partículas en suspensión, generado durante las operaciones de excavación, carga y transporte de materiales y tránsito de vehículos, se minimizará mediante la realización de riegos de humectación de las superficies de acopio, a través de un camión cisterna y con una periodicidad, diaria durante los meses estivales y semanal los meses invernales, suprimiendo dicho riego durante los días de lluvia.

Asimismo, se cubrirá la carga de los camiones mediante lonas ajustables.

Se someterá a la maquinaria a las correspondientes revisiones periódicas y actuaciones de mantenimiento, con objeto de minimizar las emisiones atmosféricas.

- Jalonamiento: Con el fin de no transformar terrenos innecesariamente se delimitarán los perímetros de ocupación de las obras al espacio estrictamente necesario, previamente al comienzo de las obras y se mantendrá durante el tiempo que dure la ejecución de las mismas.

La totalidad de las instalaciones auxiliares y demás elementos necesarios para la realización de la obra estarán incluidos dentro de esta delimitación.

- Protección del sistema territorial: El diseño en sí mismo, se considera una medida preventiva de fundamental importancia para disminuir notablemente los efectos sobre el suelo.

Como medidas adicionales, se utilizarán caminos ya existentes para las operaciones de transporte.

La reposición de los servicios afectados, que deban ser interrumpidos como consecuencia de la correcta ejecución de las obras, se realizará de acuerdo con las empresas propietarias.

- Integración Paisajística: Debido a la elevada capacidad de acogida del entorno, no se considera necesaria la adopción de medidas de integración paisajística, adicionales a las anteriormente expuestas.

#### Medidas al finalizar las obras

- Desmantelamiento de las instalaciones temporales, limpieza del terreno y acondicionamiento de superficies afectadas: Con objeto de recuperar estas zonas se desmantelarán las instalaciones establecidas y se limpiarán los terrenos afectados, restableciendo, en la medida de lo posible el estado original del entorno antes del inicio de las obras.
- Valoración de las medidas, medición y presupuestación: Las medidas principales de protección medioambiental propuestas se han aplicado durante la redacción del proyecto, en cuanto al diseño de las infraestructuras y la ejecución de la obra; por tanto su presupuesto se entiende incluido dentro de dichos capítulos.

*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:

Debido a las características del proyecto, no tendrá incidencia ni contribuirá a mitigar las presiones e impactos existentes en la zona.

*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 (Miles de Euros)
Terrenos	
Construcción	1.726,51
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	653,14
IVA	428,34
<b>Total</b>	<b>2.807,99</b>

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	842,40
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Préstamos	
Fondos de la UE	1.965,59
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>2.807,99</b>

La financiación se llevará a cabo en un 70 % a través de Fondos FEDER gestionados por la CHG y el 30% restante por la Comunidad de Regantes beneficiada.

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	
Energéticos	
Reparaciones	9,92
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Total	9,92

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	
<b>Total</b>	

Esta actuación no genera ingresos.

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

Los costes de explotación y mantenimiento son asumidos por las Comunidades de Regantes del Bajo Guadalquivir.

## 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
  - f. Necesidades ambientales

Con la actuación no se reduce la dotación a nivel de parcela, sino la dotación bruta en cabecera del canal, lo que repercute en un ahorro en agua embalsada, minimizando el consumo de agua y maximizando el rendimiento.

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 servicios

Justificar:

Durante la fase de construcción se incrementará principalmente el empleo en el sector de la construcción, en cambio durante la fase de explotación, los beneficios del empleo vienen dados por el aumento del mismo en el sector primario y en el sector servicios, puesto que una parte importante de los efectos tendrá incidencia social, por la utilización de los recursos naturales.

La mejora de la infraestructura de conducción del agua a las comunidades de regantes del Bajo Guadalquivir, mejora también directamente su economía, al asegurar la productividad en épocas de sequía.

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

- a. Incremento del empleo y dinamización de la economía.

Justificar:

Durante la fase de obras, el sector de la construcción y el sector primario se verán afectados de una forma positiva, ya que surgirá una necesidad de materiales, mano de obra, maquinaria, etc., para la ejecución del proyecto.

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:

No hay constancia de la existencia de restos arqueológicos catalogados en la zona, no obstante, ante cualquier movimiento de tierras, se ha de estar en lo dispuesto en la legislación vigente.

## 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

El proyecto es viable tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista ambiental y social, como se ha justificado a lo largo de este informe. Esta solución supone la resolución a los problemas que sufre la zona.

Desde el punto de vista técnico y ambiental el proyecto es asimismo viable, dado que no tiene afecciones negativas sobre el medio y resuelve técnicamente la problemática existente.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

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

b) En fase de ejecución

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

3. No viable



**Fdo.:**

**Nombre: Juan F. Saura Martínez**

**Cargo: Director Técnico**

**Institución: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.**





**Informe de Viabilidad correspondiente a:**

Título de la actuación: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN DEL CANAL DE DERIVACIÓN CD-2, EN LA ZONA REGABLE DEL BAJO GUADALQUIVIR. TT.MM. UTRERA Y LOS PALACIOS Y VILAFRANCA (SEVILLA).**

Informe emitido por: **CH DEL GUADALQUIVIR**

En fecha: **JUNIO 2012**

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?

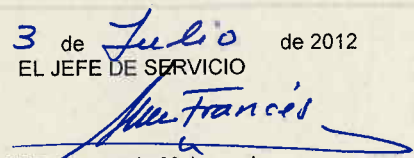
- No  
 Sí (especificar):

**Resultado de la supervisión del informe de Viabilidad**

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
  - ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.
  - ✓ Se formalizará un acuerdo por el que los beneficiarios o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilicen de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
  - ✓ Los recursos hídricos adicionales, generados por la actuación, serán reasignados por el Organismo de Cuenca.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

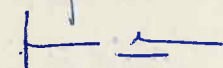
Madrid, a **3** de **Julio** de 2012  
EL JEFE DE SERVICIO

  
Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR ADJUNTO DE  
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA

  
Fermín Jiménez Núñez

EL DIRECTOR GENERAL DEL AGUA

  
Juan Urbano López de Meneses

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

  
Federico Ramos de Armas

18 JUL 2012