



**MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO**

**Confederación
Hidrográfica del Guadalquivir**

Documento firmado electrónicamente			
Firmado por		Fecha de firma	Sello de tiempo
MARIA MERCEDES LOPEZ SIERRA		29/07/2025 08:49:07	29/07/2025 08:49:14
URL de validación	https://sede.miteco.gob.es https://pfirma.chguadalquivir.es/gestorcsv		
Código CSV			
MA0010XP0B8V0VVYL5SSHT7BZG3QDIROKK			

Este documento es una copia en soporte papel de un documento electrónico según lo dispuesto en el artículo 27 de la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y la Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL ARROYO CULEBRAS ENTRE EL
PARQUE DE LA DEHESA DE DOÑA MARÍA DE DOS HERMANAS Y EL POLÍGONO FUENTE DEL REY
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)**



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: [PROYECTO DE RESTAURACIÓN DEL ARROYO CULEBRAS ENTRE EL PARQUE DE LA DEHESA DE DOÑA MARÍA DE DOS HERMANAS Y EL POLÍGONO FUENTE DEL REY.](#)

Clave de la actuación: [SE\(CO\)-6991](#)

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
Dos Hermanas	Sevilla	Andalucía

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:

[Confederación Hidrográfica del Guadalquivir](#)

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Mercedes López Sierra	Pza. de España s/n. Sector II	mlopezsierra@chguadalquivir.es	955.637.656	



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 tramo del arroyo Culebras en estudio presenta en sus márgenes y riberas una fuerte presencia, a veces exclusiva, de especies florísticas exóticas y por consiguiente una escasa a muy escasa presencia de especies autóctonas. El sistema ripario se encuentra muy modificado y alterado, la presencia de especies autóctonas es muy limitada sin identificarse comunidades riparias puramente autóctonas.

Las riberas y los espacios adyacentes se encuentran muy alterados y modificados por sucesivos e importantes vertidos de tierras, residuos, basuras y restos de demolición y construcción. Los suelos adyacentes se encuentran alterados, siendo escasa o nula la presencia de suelos naturales en parte del tramo en estudio.

La calidad de las aguas se encuentra alterada por vertidos de aguas de saneamiento, en puntos aguas arriba del tramo en estudio y de actividad industrial sin tratar en parte del tramo de estudio.

El principio de la zona de actuación se encuentra degradado principalmente por la construcción de la SE – 40. Las márgenes y parcelas contiguas se encuentran completamente desnuda de vegetación donde se favorece la erosión y por tanto el arrastre de sedimentos y residuos al cauce del arroyo Culebras.

El tramo comprendido entre la Nacional – IV y el Polígono Fuente del Rey está conformado por un cauce típico de un arroyo estacional destacando la presencia masiva de la especie exótica invasora *Arundo donax* en ambas márgenes del arroyo formando incluso una galería a lo largo de varias zonas del arroyo.

En los terrenos contiguos al Polígono Fuente del Rey y previo al cruce del arroyo con la carretera SE – 3206 se aprecia una zona de inundación o encharcamiento temporal poblada con pastizales.

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

El proyecto objeto se enmarca en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR) cuyo objetivo principal es impulsar la gestión actual de nuestros ríos de forma que nuestros ríos alcancen el buen estado ecológico de acuerdo con lo establecido en la Directiva Marco del Agua (DMA).

El objeto del proyecto es dar continuidad al bosque de galería hasta la desembocadura en el Guadaira, creando un espacio de conectividad ecológica que puede ser aprovechado para conectar itinerarios verdes, entre los núcleos de Dos Hermanas, Fuente del Rey y los itinerarios verdes de la ciudad de Sevilla.

Asimismo, con esta restauración se pretende aumentar el hábitat y refugio de especies faunísticas en la corona metropolitana de Sevilla explorando vías para la recuperación de humedales.



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

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

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

1. La actuación se va a prever:

- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece ☐
- b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan) ☒
- c) En un Real Decreto específico ☒
- d) Otros (indicar) ☒

Justificar la respuesta:

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

a) 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."

b) REAL DECRETO 849/1986, DE 11 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

Coherente con el Real Decreto, en particular con el artículo 232 objetivos de la protección del dominio público hidráulico contra su deterioro, entre los que se encuentra "Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas" así como "Evitar cualquier otra actuación que pueda ser causa de su degradación".

c) OTROS:

Siguiendo las exigencias de la Directiva Marco de Agua, aprobada en diciembre de 2000 y de obligado cumplimiento para el Estado español, el objetivo es lograr que los ríos y arroyos recuperen su "buen estado ecológico", y hacer compatibles todos los usos y actuaciones administrativas con la conservación de sus valores naturales.

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

- a) Continentales ☒
- b) De transición ☐
- c) Costeras ☐
- d) Subterráneas ☐
- e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua ☐
- f) Empeora el estado de las masas de agua ☐

Justificar la respuesta:

Las actuaciones están destinadas a la rehabilitación, recuperación, naturalización o mitigación para la mejora y a la creación de ecosistemas naturales en el cauce o en su entorno inmediato.



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:

No es objeto de la actuación.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido)?

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

Justificar la respuesta:

No es objeto de esta actuación.

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:

Actualmente la calidad de las aguas se encuentra alterada por vertidos de aguas de saneamiento y de actividad industrial sin tratar, por vertidos de tierras, escombros, basuras y otros residuos. Estos residuos serán retirados y gestionados como actuación principal 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 de este 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:

Las actuaciones, en su mayoría, se circunscriben al propio arroyo, su dominio público hidráulico y zonas de servidumbre.



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 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 de esta actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

El Caudal ecológico se verá beneficiado con el desarrollo de las actuaciones pues el objetivo es fortalecer los procesos y la dinámica fluvial del ecosistema.



3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

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

El tramo del Arroyo Culebras en estudio será de aproximadamente 3.200 metros y queda íntegramente comprendido en el término municipal de Dos Hermanas.



Ámbito de actuación

Las actuaciones del proyecto son:

Limpieza y retirada de residuos

Cercano al cauce del arroyo Culebras, principalmente al comienzo del tramo en estudio, existen residuos de diversa índole puesto que la zona ha sido utilizada durante muchos años como un vertedero irregular. Los residuos allí presentes provienen principalmente de construcción y demolición, aunque también destacan los propios de movimientos de tierras y residuos vegetales, domésticos, electrónicos, maderas, baterías de coches, neumáticos, etc.

Se ha realizado la estimación de 2.500 toneladas de residuos que se encuentran en el ámbito de actuación del proyecto y que serán retirados como actuación principal del proyecto.

Eliminación de cañaveral

El objetivo principal es la erradicación completa de la Especie Exótica Invasora *Arundo donax* como primer paso para conseguir una restauración ecológica mediante una comunidad florística autóctona a lo largo del tramo de estudio del arroyo Culebras. La erradicación de *Arundo donax* se componen de las siguientes acciones consecutivas:

- Eliminación de la parte aérea mediante máquina desbrozadora – trituradora de forma mecánica.
- Extracción mecánica y manual de los rizomas.
- Acopio para desecación de rizomas.
- Eliminación de los nuevos brotes durante el año posterior.

Localización con el objetivo de llevar a cabo la acción de la retirada del cañaveral sin provocar efectos negativos sobre el resto de la flora, así como de la propia fauna existente en la zona, se incorporan una serie de requerimientos de obligado cumplimiento.



- Impedir afección a la flora y fauna autóctona.
- Evitar el daño y erosión en las márgenes del arroyo Culebras.
- Impedir el tránsito de la maquinaria por el cauce del arroyo Culebras.
- Llevar a cabo los trabajos en la época establecida.

Eliminación de especies exóticas invasoras

Eliminación de las especies leñosas exóticas existentes en la zona de actuación. Se han identificado especies exóticas invasoras en toda el área de proyecto. Éstas se encuentran bien en las propias riberas o en sus inmediaciones o bien sobre suelos alterados o sobre rellenos antrópicos.

La eliminación de estas especies previene su expansión y los impactos sobre el ecosistema ripario asociados a ellas. A la vez, permite la restauración de las áreas antes ocupadas por estas.

Los métodos de eliminación serán:

- Tala y destocoado para las especies
 - *Melia azederach*
 - *Ayланthus altissima*
 - *Gleditzia triacanthus*
 - *Acaia farnesiana*
 - *Eucaliptus camaldulensis*
- Arranque, desbroce y desenraizamiento para:
 - *Ricinus communis*
 - *Nicotiana glauca*
 - Y para ejemplares pequeños y plántulas del resto de especies exóticas.

Tratamientos selvícolas sobre *Eucaliptus camaldulensis*

Dado que en este tramo del arroyo se encuentran pies de Eucalipto de gran envergadura y que pueden aportar cobertura y presencia arbolada de interés se respetarán los pies de *Eucaliptus camaldulensis* existentes en la zona que superen una diámetro normal del tronco superior a 30 cm.

Sobre los bosquetes de eucaliptos también se realizarán podas de cara a rejuvenecer el arbolado que reste en pie y a eliminar ramas secas, tronchadas o con peligro de caída y desgarró del tronco del árbol.

Plantaciones

La plantación con especies autóctonas se lleva a cabo con el fin de implantar una comunidad florística propia de las condiciones de suelos, clima y geográficas de la zona.

En primer lugar, la plantación con especies de ribera, así como cualquier restauración de cubierta vegetal en un suelo desnudo favorece la estabilización y sujeción del mismo evitando los fenómenos de erosión y pérdidas de suelo o lavado del mismo por escorrentías superficiales.

Para el caso del arroyo Culebras se implanta vegetación en zonas desnudas, pero en otras se sustituye por la especie invasora *Arundo donax*.

De esta manera, en todos los puntos del cauce en los que se observan orillas o márgenes desnudas, así como en los subtramos en los que se va a realizar la eliminación de cañaveral y la eliminación de especies exóticas se procederá a la plantación con especies de ribera.



Implantación de cajas para quirópteros

Las cajas-refugio para murciélagos constituyen una medida dirigida a aportar refugios artificiales para murciélagos arborícolas y fisurícolas, cuando una zona carece de refugios naturales o bien éstos son escasos. Las cajas para murciélagos proporcionan una alternativa rápida y eficaz, para ofrecer refugios a determinadas especies de murciélagos permitiendo su asentamiento y dispersión.

Se incluye la instalación de 4 cajas nidos para quirópteros.

Estas cajas se instalarán en las fachadas exteriores de la casa de control del canal de bajo Guadalquivir. Las cajas se instalarán a la máxima altura posible bajo el alero del edificio.

Implantación de majanos para conejos

Se ha podido identificar la presencia de conejo de monte, *Oryctolagus cuinculus*, en las riberas de cañaverales. Se ha considerado de importancia minimizar las afecciones que las actuaciones diseñadas puedan causar a la población de conejo del área de proyecto.

La erradicación de la caña, si bien a corto medio plazo supone una mejora de las condiciones ecológicas del entorno y por tanto de las condiciones ecológicas y el hábitat para el conejo, supone la eliminación de la cubierta vegetal actual que sirve de refugio para los individuos en el área.

Con el objetivo de minimizar esta afección se propone la instalación de refugios o majanos para conejos de forma que supongan puntos de refugio para los individuos de la zona.

Estos majanos se diseñan como estructuras de uso y refugio temporal desde la erradicación de la caña hasta que las nuevas plantaciones diseñadas o la sucesión florística secundaria ofrezcan refugio y un hábitat adecuado para el conejo.

Señalización informativa

Al objeto de impedir que el área de proyecto sea de nuevo usada como vertedero irregular de escombros, restos de demolición, electrodomésticos, etc. se propone la instalación de 5 carteles informativos al respecto con el texto: *Prohibido arrojar escombros y basuras*.

Mantenimiento de las plantaciones

Se programan riegos de mantenimiento durante los meses de abril a septiembre, así como reposición de mallas de las plantaciones efectuadas.



PRESUPUESTO

RESUMEN CAPÍTULOS

EUROS

C.01. LIMPIEZA Y RETIRADA DE BASURAS DE ORIGEN URBANO Y OTROS	101.937,24
C.02. ELIMINACIÓN DE CAÑAVERAL	184.075,00
C.03. ELIMINACION DE ESPECIES EXOTICAS ARBÓREAS	12.283,30
C.04. ELIMINACION DE ESPECIES EXOTICAS ARBUSTIVAS	550,00
C.05. DESBROCE DE <i>RUBUS ULMIFOLIUS</i>	220,00
C.06. PLANTACIONES	65.481,69
C.07. CAJAS NIDOS PARA QUIROPTEROS	551,20
C.08. MAJANOS PARA CONEJO	703,00
C.09. MANTENIMIENTO PLANTACIONES	4.593,63
C.10. REPOSICIÓN MARRAS	7.000,45
C.11. SEÑALIZACION	18.352,21
C.12. DESMANTELAMIENTO CAMINOS ACCESO	10.250,00
C.13. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	9.592,37
C.14. GESTION DE RCD	201,25
C.15. DIVULGACIÓN SOCIOAMBIENTAL	6.360,00
C.16. CONTROL DE CALIDAD	19.080

Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	441.231,34
--	-------------------

13% Gastos Generales	57.360,07
----------------------	-----------

6% Beneficio Industrial	26.473,88
-------------------------	-----------

Valor Estimado	525.065,29
-----------------------	-------------------

21% IVA	110.263,71
---------	------------

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	635.329,00
---	-------------------

2% Conservación del Patrimonio	8.824,63
--------------------------------	----------

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	644.153,63
---	-------------------

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos es de veinticuatro (24) meses.



4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCIÓN 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.

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



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).

La tipología seleccionada para la actuación se basa en técnicas de restauración hidrológico-forestal ampliamente contrastada y ya aplicada con éxito en otros cauces similares. Se ha optado por soluciones naturales y de bajo impacto que favorecen la recuperación del ecosistema ripario mediante la eliminación de especies exóticas invasoras, la revegetación con especies autóctonas, la estabilización de taludes con bioingeniería y la mejora de la conectividad ecológica.

Esta tipología ha demostrado ser eficaz en la consecución de los objetivos de restauración ecológica, al haber sido utilizada previamente en contextos comparables, lo que garantiza su fiabilidad. Desde el punto de vista de la seguridad, la actuación contempla medidas para reducir la erosión, minimizar el riesgo de avenidas y aumentar la capacidad de resiliencia del cauce ante eventos hidrológicos extremos. Además, el diseño incorpora criterios de adaptación al cambio climático, permitiendo flexibilidad ante posibles variaciones en los patrones de lluvia, temperatura o caudales, lo que refuerza su idoneidad a largo plazo.

En conjunto, la solución técnica adoptada es segura, robusta, adaptable y adecuada para alcanzar los fines ecológicos y funcionales del proyecto.



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 ☐

Las actuaciones previstas no se encuentran en ningún Lugar de Interés Comunitario (LIC) ni Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), por lo que no le son de aplicación las Directivas 2009/ 147/ CE y 92/ 43/ CEE y el Real Decreto 1997/ 1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

Asimismo, no resulta afectado por las actuaciones ningún espacio protegido por normativa autonómica, estatal ni comunitaria.

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 25 de febrero de 2025 se firma Certificado de Órgano Gestor por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir por el que se manifiesta que:

Las actuaciones contempladas en el presente Proyecto no se encuentran entre las relacionadas en los Anexos I y II de la Ley 21/2013.

Las actuaciones tampoco pueden ser contextualizadas dentro del Anexo I de la ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, por la que se establece las actuaciones y sus condicionamientos, que hace que estas deban someterse a Autorización Ambiental Integrada o Autorización Ambiental Unificada.

Las actuaciones contenidas en este proyecto no tienen afección, ni directa ni indirectamente, sobre espacios de la Red Natura 2000 ni sobre Espacios Naturales Protegidos.

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

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:

El proyecto contempla diversos impactos ambientales potenciales, especialmente durante la fase de ejecución de las obras. Entre los principales impactos previstos se encuentran la emisión de polvo debido al movimiento de tierras y tránsito de maquinaria, el aumento de niveles de ruido por la operación de equipos y vehículos, la alteración del suelo por ocupación y excavaciones, posibles afecciones a la vegetación y fauna debido a la eliminación de especies invasoras como *Arundo donax*, así como el riesgo de contaminación del



agua por arrastres de sedimentos o vertidos accidentales.

Para minimizar estos impactos, se han propuesto una serie de medidas preventivas y correctoras. Entre ellas destacan los riegos periódicos para reducir el polvo, especialmente durante los meses secos de abril a octubre, la cobertura obligatoria de los camiones que transportan materiales sueltos, la instalación de grava en los accesos a la zona de obras para controlar el polvo en suspensión, la limitación de la velocidad de los vehículos a 30 km/h y la prohibición de realizar trabajos en horario nocturno. También se contempla la instalación de majanos como refugios temporales para conejos tras la eliminación de cañas, el control técnico y mantenimiento periódico de la maquinaria para evitar fugas y emisiones, y la gestión adecuada de residuos mediante su clasificación y entrega en vertederos autorizados.

En cuanto al cumplimiento de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE), el proyecto se encuentra alineado con sus principios, ya que contribuye de manera significativa a la recuperación ecológica del arroyo Culebras y su entorno. Las actuaciones están dirigidas a mejorar el estado hidromorfológico y ecológico del cauce, integrando criterios de sostenibilidad y conservación. Se ha aplicado la metodología establecida en la normativa vigente, como el Real Decreto 817/2015 y el Reglamento de Planificación Hidrológica (Real Decreto 907/2007), y se han incorporado soluciones basadas en la naturaleza y técnicas de bajo impacto, todo ello con el fin de garantizar la compatibilidad de las intervenciones con los objetivos de conservación y mejora de la calidad de las aguas definidos por la Directiva.

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 ☒ X
- 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:

La actuación no afecta negativamente al buen estado de las masas de agua de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir, ni provoca su deterioro. Al contrario, contribuye a su mejora mediante la restauración ecológica del arroyo Culebras, incluyendo la eliminación de especies invasoras, la revegetación con flora autóctona y la mejora del régimen natural del cauce. Estas acciones están alineadas con los objetivos del Plan Hidrológico y la Directiva Marco del Agua, y se desarrollan sin generar nuevas presiones ni impactos significativos sobre el medio hídrico.

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	101,94
Construcción	285,72
Equipamiento	18,35
Asistencias Técnicas	6,36
Tributos	8,82
Otros	112,70
I.V.A.	110,26
Total	644,15

En el apartado "otros" se incluyen las partidas de Gestión de Residuos, Seguridad y Salud, Control de calidad.

Plazo de ejecución: 24 meses.

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	96,62
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	547,53
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	644,15

Las actuaciones serán financiadas de la siguiente forma:

- 85% por Fondos Europeos FEDER.
- 15% por esta Confederación Hidrográfica del Guadalquivir



3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

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

La actuación prevista en este proyecto no conlleva costes de explotación ni requiere labores de mantenimiento.

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

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

Las actuaciones no son generadoras de ingresos.

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

Dado que no se prevé la existencia de costes de explotación ni de mantenimiento asociados a la actuación, no es necesario establecer un plan específico para su cobertura.



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 ☒
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: ☐ Mejora ambiental y calidad de vida.

Justificar:

La ejecución y mantenimiento del proyecto generará empleo local, tanto en fases de obra como en labores de restauración y seguimiento ambiental. Además, la creación de corredores ecológicos e itinerarios verdes fomentará el uso público del entorno, impulsando actividades recreativas, educativas y turísticas, lo que mejora la calidad de vida de la población y refuerza la conexión entre espacios urbanos y naturales.

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

Entre las afecciones socioeconómicas significativas derivadas del proyecto, destaca la mejora del entorno urbano y periurbano de Dos Hermanas, con un impacto positivo en la calidad de vida de los ciudadanos. La restauración del arroyo Culebras y la creación de un corredor ecológico conectarán espacios naturales y urbanos, fomentando el uso recreativo, educativo y deportivo del entorno.

Esto puede traducirse en un mayor atractivo del área para residentes y visitantes, lo que a su vez puede impulsar actividades económicas locales como el comercio, la hostelería o el turismo de naturaleza. Además, la intervención tiene un efecto positivo en la sensibilización ambiental de la población, favoreciendo una mayor conciencia sobre la importancia de conservar los ecosistemas fluviales.

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

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

Justificar:

En el área de actuación del proyecto no se identifican bienes de interés cultural (BIC) ni elementos protegidos directamente afectados por las obras.



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 porque cumple con los objetivos de restauración ambiental establecidos en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos y se alinea con el Plan Hidrológico del Guadalquivir y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Ha sido diseñado siguiendo criterios de sostenibilidad, con actuaciones orientadas a la recuperación del ecosistema ripario, la eliminación de especies invasoras, la mejora de la calidad ecológica del cauce y el fomento de la conectividad ecológica entre espacios naturales del entorno.

Además, se ha confirmado la disponibilidad de los terrenos necesarios y la compatibilidad del proyecto con la normativa ambiental, urbanística e hidráulica vigente. No se identifican afecciones significativas a bienes culturales, sociales o ambientales protegidos.

Para que esta viabilidad sea efectiva, será necesario cumplir rigurosamente con las medidas preventivas y correctoras previstas, coordinarse con las administraciones competentes para obtener las autorizaciones pertinentes, garantizar una adecuada supervisión ambiental durante la ejecución de las obras y realizar un seguimiento posterior que asegure la consolidación de la restauración ambiental prevista. Por todo ello, se concluye que el proyecto es técnico, ambiental y legalmente viable.

☐ 2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

☐ 3. No viable

Fdo.:

Nombre: Mercedes López Sierra

Cargo: Jefa del Área de Gestión de Proyectos y Obras

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

