



**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		30/12/2024 12:03:02	30/12/2024 12:03:07
URL de validación			
https://sede.miteco.gob.es https://pfirma.chguadalquivir.es/gestorcsv			
Código CSV			
MA001X00CBU56J0GYZ3VBVLJMODZHODQN1			

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.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Fondos Europeos

INFORME DE VIABILIDAD

**PROYECTO PARA LA PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y CONTROL DE EROSIONES
EN EL ARROYO PORZUNA EN SU TRAMO DE MÁXIMA PENDIENTE HASTA SU LLEGADA A LA VEGA
DE GELVES.**



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)

Existen muy pocos cauces bien conservados en el entorno del Aljarafe. La intensa actividad humana ha transformado profundamente aquellas zonas en las que la presencia de agua, más o menos permanente, permitía el riego. Por lo que se han ido produciendo importantes modificaciones de las condiciones hidrológicas en la zona.

Los cambios socioeconómicos han llevado al paulatino abandono de muchas de estas pequeñas explotaciones, lo que ha permitido la regeneración espontánea de la vegetación de ribera en algunas zonas.

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

El objeto principal del proyecto es revertir el actual proceso de elevación del fondo del cauce, incrementando su resiliencia frente a los impactos existentes y restaurando los procesos naturales. Esto supondrá una reducción de los procesos erosivos, la recuperación de la llanura de inundación del arroyo y, por lo tanto, el incremento de la recarga del acuífero durante episodios de avenida. La reducción de la incisión también supondrá un ascenso del nivel de base y por ello una subida del nivel freático.

Otro objetivo del proyecto es la reducción del riesgo de inundación en las zonas vulnerables colindantes mediante la laminación de las avenidas a través de la recuperación de la llanura de inundación.

También se pretende incrementar los valores ambientales del entorno, mediante la recuperación de diversos hábitats, conformando un corredor verde entre el cauce del Guadalquivir y la cornisa del Aljarafe. La creación de un entorno natural con una abundante cubierta forestal permitirá amortiguar la temperatura del entorno, contribuyendo igualmente al secuestro de dióxido de carbono y a la generación de oxígeno.

Del mismo modo, se pretende fomentar los usos recreativos por parte de las poblaciones cercanas, contribuyendo a la vertebración del territorio. Igualmente se busca fomentar las actividades saludables, lo que contribuirá a mejorar la salud de la población.

Por último, a través del fomento de los valores naturales del entorno se pretende incrementar la oferta turística de los municipios del entorno y, por lo tanto, el estímulo de la actividad económica.



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:

Los objetivos que se persiguen con esta actuación principalmente son coherentes 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 del 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:

Se trata de un proyecto de restauración fluvial que pretende recuperar una importante superficie del espacio fluvial del Arroyo Porzuna, de manera que se minimicen los impactos sobre el mismo y se mejoren las condiciones ambientales de este cauce.



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 la 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:

No es objeto de la actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

Revertir el actual proceso de acreción del cauce dará lugar a la recuperación de la llanura de inundación del arroyo y a reducir los riesgos de inundación de las zonas colindantes. Actualmente buena parte de las aguas desbordadas tienen que ser drenadas mediante bombeos.

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 se enfocan en la restauración del arroyo Porzuna, incidiendo en la mejora del Dominio Público Hidráulico.



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:

Como se ha comentado en la cuestión 6, las actuaciones van en línea con la reducción del riesgo de inundación que, actualmente, afecta a la zona.

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 Arroyo Porzuna se ubica en la comarca sevillana del Aljarafe, discurriendo por los términos municipales de Mairena del Aljarafe y Palomares del Río. Se trata de una zona intensamente antropizada desde tiempos históricos, al ofrecer suelos fértiles, muy apropiados para el cultivo del olivar, y encontrarse cercana a la ciudad de Sevilla y a su puerto comercial.

El ámbito de estudio comprende el Arroyo Porzuna desde el cruce con la carretera SE-655 hasta el Cordel de Gelves. Se trata de un tramo de aproximadamente 1,8 km en los que el cauce desciende desde la cota 47 m.s.n.m. hasta la 5 m.s.n.m.



Figura 1. Situación del tramo de actuación sobre el Arroyo Porzuna.

Las actuaciones que se llevarán a cabo son:

1. ALBARRADAS

En aquellos tramos con una mayor incisión del cauce provocada, en gran medida, por los incrementos de caudal que aporta la red de drenaje del área urbana, se ejecutarán 9 albarradas de material vegetal. Esta medida servirá para controlar la erosión del lecho del cauce y fomentar la sedimentación, revirtiendo así el progresivo encajamiento del cauce, que provoca el descenso del nivel freático y una mayor desconexión de la ribera con el cauce de aguas bajas.



La reconexión del cauce con su llanura de inundación implicará por otro lado una mayor laminación de los caudales punta y una reducción de los caudales circulantes aguas abajo.

Las albardas se ejecutarán con el material vegetal procedente de la retirada de las especies exóticas invasoras y de la madera muerta existente en este tramo.



Figura 2. Localización de albardas en el Arroyo Porzuna.

2. CAMINOS Y SENDEROS PEATONALES

a. Camino transitible con vehículo

Tendrá una longitud total de 3.790 metros y una anchura de 3 metros para permitir el acceso de vehículos de conservación de las instalaciones o de emergencias. Además, contará con obras de drenaje transversal para el desagüe de las aguas pluviales.

b. Senda peatonal

Consistirá en el desbroce y acondicionamiento de una plataforma de 1 metro de anchura sin ningún tipo de tratamiento adicional. Este tipo de camino contará con una longitud total de 2.080 metros.

3. ESTANQUES

Se reacondicionarán, como estanques, las balsas de decantación y los reactores de hormigón de una antigua depuradora en desuso localizada en el ámbito de estudio.

Se tratará de 3 estanques temporales, por su llenado con aguas pluviales, idóneos para la reproducción de anfibios. Las charcas se impermeabilizarán mediante una lámina impermeable fijada al paramento de hormigón y protegida mediante geotextil. Posteriormente se rellenará el interior con sustrato para proporcionarle una configuración más natural y facilitar la entrada y salida de las especies objetivo.



4. PLANTACIONES

Replantación de la zona de actuación con plantas autóctonas y adaptadas a las condiciones de clima y suelo existentes en el ámbito del proyecto.

La plantación se realizará mediante tutores y protectores tipo “cactus” para evitar el ramoneo del ganado.

5. CONTROL SE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Se eliminarán las siguientes especies vegetales exóticas invasoras:

- Melia (Melia azedarach)
- Arce negundo (Acer negundo)
- Ricino (Ricinus communis)
- Caña común (Arundo donax)

6. OTRAS ACTUACIONES

La proximidad del ámbito del proyecto a varios núcleos de población favorece la presencia de basuras y escombros, por lo que se llevará a cabo la retirada manual y carga en camión de los escombros y basuras existentes. Los residuos serán trasladados a gestor autorizado.

7. DIVULGACIÓN Y PARTICIPACIÓN

Por una parte, se realizará una jornada de participación con las partes interesadas de cara a establecer las medidas de gestión de este nuevo espacio recuperado. Se convocará a 50 personas procedentes de los Ayuntamientos colindantes, ONGs, asociaciones de actividades al aire libre, responsables de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma, etc.

Por otra parte, se realizará un vídeo divulgativo y un panel interpretativo de cara a dar a conocer las actuaciones.

Se establecerá un convenio de colaboración con los Ayuntamientos de Mairena del Aljarafe y Palomares del Río, que serán los encargados de abordar la gestión de este espacio una vez finalizadas las obras. Este convenio fijará las directrices para un correcto mantenimiento de los valores naturales del espacio.

Uno de los procesos naturales que deberá garantizarse en la gestión de este espacio es el de la herbivoría, por lo que desde los Ayuntamientos deberán establecerse acuerdos con ganaderos locales para fijar el régimen de pastoreo y las especies a utilizar. En este sentido, deberá restringirse la entrada de ganado caprino durante los primeros años para no afectar a la regeneración de la cubierta forestal y arbustiva durante las primeras etapas de establecimiento tras la plantación.

En este convenio se hará especial hincapié en la necesidad de incorporar a la gestión del espacio a distintos sectores de la sociedad, como pueden ser asociaciones conservacionistas, agrupaciones deportivas, etc. En el caso de las colaboraciones con entidades centradas en la conservación del medio ambiente, este marco de colaboración se puede establecer a través de convenios de custodia del territorio.



PRESUPUESTO**RESUMEN CAPÍTULOS****EUROS**

C.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS	53.619,01
C.02. CONTROL DE LA INCISIÓN ▯	15.408,99
C.03. CAMINOS	67.207,33
C.04. INTEGRACIÓN AMBIENTAL	204.070,82
C.05. DIVULGACIÓN Y PARTICIPACIÓN	5.610,41
C.06. GESTIÓN DE RESIDUOS	5.827,50
C.07. SEGURIDAD Y SALUD	6.864,40
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	358.608,46
SUMA DE G.G. y B.I.	68.135,61
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	426.744,07
21,00 % I.V.A.	89.616,25
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	516.360,32
Expropiaciones	258.422,34
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN	774.782,66

Se establece la duración de las obras en DIECIOCHO (18) meses.



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).

El proyecto plantea 4 alternativas contando con la alternativa 0, o de no actuación.

1. ALTERNATIVA 0

Esta alternativa requiere realizar una serie de consideraciones sobre la evolución previsible de este arroyo y sus consecuencias tanto a nivel socioeconómico como medioambiental.

La importante urbanización de la cuenca y la configuración actual del sistema de motas condiciona en buena medida el comportamiento hidráulico del sistema en situación de avenida. La impermeabilización del suelo que supone la urbanización ha supuesto un importante descenso del umbral de escorrentía en aproximadamente un 70% de la cuenca del arroyo Porzuna a su llegada a la Vega de Gelves. Estas aguas pluviales son vertidas directamente al cauce a través de los aliviaderos de la red de saneamiento, que es unitaria. Esto supone un sensible incremento de los caudales punta durante episodios de precipitación intensa.

El incremento de los caudales de avenida supone una modificación de la morfología del cauce, con un predominio de la erosión del lecho y la incisión del propio cauce en todo el tramo alto del arroyo. Este encajamiento del cauce provoca la aparición de cárcavas, incrementándose la erosión de las márgenes, que, debido a su inestabilidad, son incapaces de mantener una cubierta vegetal a largo plazo.

En el momento en el que llega a la Vega de Gelves se produce una importante reducción de la pendiente y la sedimentación de todo el material previamente erosionado aguas arriba. La consiguiente acreción provoca que el cauce se encuentre colgado y reduce sensiblemente su capacidad de desagüe. Por lo tanto, ya en situación de avenidas ordinarias el arroyo desborda inundando los terrenos colindantes que se encuentran a una cota inferior al propio lecho. Este problema se ve incrementado por el mencionado aumento de los caudales punta.





Figura 3. Depósito de sedimentos.

Una vez se produce el desbordamiento, las motas impiden el retorno de las aguas desde la margen al propio cauce, produciéndose importantes inundaciones en los campos ubicados a una cota más baja. Para periodos de retorno mayores, las inundaciones llegan a afectar al polígono industrial de Gelves y a infraestructuras viarias. La evacuación de las aguas desbordadas debe realizarse posteriormente mediante bombeo.

Desde el punto de vista ambiental, la incisión del cauce en el tramo alto del arroyo supone un importante deterioro de la vegetación de ribera por el descenso del nivel freático y la inestabilidad de las márgenes. Estas circunstancias favorecen la proliferación de la caña común (*Arundo donax*), una especie exótica invasora.

En el tramo en el que el arroyo recorre la Vega de Gelves, este se ve reducido a un canal de drenaje cuyos taludes están completamente ocupados por la caña común (*Arundo donax*). La llanura de inundación se encuentra desconectada del cauce por motas longitudinales, estando los terrenos ocupados por la agricultura intensiva.

Por lo tanto, la alternativa 0 comporta asumir una serie de daños recurrentes tras episodios de precipitación. Los costes de reparación implican el bombeo durante varios días para rebajar el nivel de agua, movimientos de tierra importantes en los campos de cultivo afectados, la frecuente reparación de las motas dañadas, así como la retirada continua de los sedimentos que se depositan en el encauzamiento del arroyo a su llegada a la Vega de Gelves.

Implica asimismo un deterioro paulatino del estado ambiental del arroyo en su tramo alto por el efecto de la incisión del cauce que supone un descenso de la cota del nivel freático. En el tramo bajo del arroyo, la actual extensión de la caña común y la constricción del cauce entre motas longitudinales impide el desarrollo de comunidades riparias más diversas.

2. ALTERNATIVA 1

En esta alternativa se plantea el control de la incisión en el tramo alto del Arroyo Porzuna mediante la construcción de albarradas de material vegetal. Asimismo, se ejecutaría un estanque de laminación en



la llegada del arroyo a la Vega de Gelves.

Este estanque de laminación consistiría en la excavación de 1 m de terreno en la primera parcela que se encuentra en el antiguo cono de deyección del arroyo a su llegada a la vega.

Con esta alternativa se conseguiría por un lado reducir la incisión del tramo alto del arroyo, evitando así su paulatino deterioro. Las albarradas pretenden fomentar la sedimentación en este tramo, lo que supondría el ascenso de la cota del lecho y, en consecuencia, del nivel freático. Esta situación, combinada con la erradicación de la caña común permitiría el posterior desarrollo de la vegetación freatofita.

El estanque de laminación permitiría concentrar la sedimentación de todo el material que todavía pudiera llegar desde aguas arriba en una zona concreta, reduciendo así los problemas de acreción aguas abajo. No obstante, esto implicaría trabajos regulares de extracción de estos sedimentos conforme se fuese produciendo la colmatación de este espacio. Por otro lado, su reducido volumen no permitiría una gran laminación de los caudales, por lo que el desbordamiento del cauce aguas abajo de este punto tras episodios de lluvias intensas no se reduciría de forma significativa.

Por último, el estanque de laminación no supondría una mejora del estado de la masa de agua, ya que aguas abajo del mismo el cauce seguiría presentando la problemática actual.

3. ALTERNATIVA 2

En esta alternativa se plantea, además de ejecutar las albarradas en el tramo alto del arroyo, llevar a cabo actuaciones más ambiciosas en el tramo que discurre por la Vega de Gelves. En esta zona se plantea la eliminación de las motas que constriñen el cauce, renaturalizando el arroyo con la configuración de una serie de brazos fluviales.

Asimismo, se propone la creación de una serie de lagunas artificiales de aproximadamente 2 m de profundidad.

Esta alternativa, al igual que la anterior, permite revertir el proceso de incisión que sufre el tramo alto del arroyo. Por otro lado, la recuperación de la llanura de inundación y la creación de las lagunas artificiales permiten laminar un mayor volumen de las crecidas que reducirían las afecciones en los terrenos colindantes y aguas abajo. Además, el relleno de las parcelas ubicadas junto a la carretera A-8058 reduciría sensiblemente el riesgo de inundación en esta infraestructura y el polígono industrial.

Sin embargo, esta configuración del terreno en la llanura de inundación de la Vega de Gelves resulta poco natural para una zona de antiguas marismas. Las lagunas artificiales propuestas con estas profundidades supondrían mantener una amplia lámina de agua incluso durante el estiaje. El mantenimiento de un gran volumen de aguas permanentes, lo que a su vez favorecería la proliferación de especies exóticas invasoras peor adaptadas a los fuertes estiajes del entorno mediterráneo. Es el caso del cangrejo americano (*Procambarus clarkii*), ya presente en la cabecera del arroyo, y de la carpa (*Cyprinus carpio*), la gambusia (*Gambusia affinis*) o el pez gato (*Ictalurus melas*), que podrían colonizar este tramo desde el propio Río Guadalquivir.

La restauración de las condiciones naturales del tramo bajo del Arroyo Porzuna debe pasar por la recuperación del hidropериodo característico de una zona de marisma, con periodos de fuertes estiajes y de inundación. Esta importante oscilación de los niveles de agua favorece la recuperación de las especies autóctonas, especialmente adaptadas a esta variabilidad.

4. ALTERNATIVA 3

Para la alternativa finalmente adoptada se propone igualmente revertir la incisión en el tramo alto del Arroyo Porzuna mediante la construcción de albarradas. Por otro lado, se propone la recuperación del comportamiento natural del tramo bajo del arroyo mediante la retirada de las motas longitudinales



retirada de la capa de tierra vegetal hasta una profundidad de 40 cm y la creación de una serie de lagunas someras.

Con estas actuaciones se conseguirá reducir sensiblemente las erosiones en el tramo alto del arroyo. En el tramo de la Vega de Gelves, la recuperación de la llanura de inundación permitirá laminar los caudales de avenida al mismo tiempo que se mejorará sensiblemente el estado ambiental de la masa de agua.

Este incremento de la capacidad de laminación, junto con el relleno de las parcelas colindantes con la carretera A-8058 reducirá sensiblemente el riesgo de inundación en esta infraestructura y el polígono industrial.

Por último, la configuración topográfica de la llanura de inundación, con una diversidad de profundidades de inundación, pero sin grandes contrastes, permitirá el desarrollo de una gran diversidad de comunidades botánicas y faunísticas, con unas características paisajísticas similares a las marismas características del Bajo Guadalquivir. La retirada de la capa de tierra vegetal permitirá reducir los problemas de eutrofización debidos a la gran cantidad de nutrientes que se encuentran en las primeras capas de los suelos sometidos a una agricultura intensiva.

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

Las actuaciones seleccionadas han sido deducidas de la problemática actual y se ajustan más a los problemas existentes que el resto de alternativas.



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 solución propuesta responde a los objetivos definidos, siendo la solución adoptada viable desde el punto de vista técnico, alcanzando 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 solución adecuada 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 ☐

El proyecto no afecta a ningún tipo de espacio comprendido en la Red Natura 2000 (LIC, ZEC o ZEPA), ya que no se encuentra ubicada ninguna de las actuaciones proyectadas en ninguno de estos lugares. Así mismo, tampoco afecta a ningún otro Espacio Natural Protegido por la legislación autonómica, estatal o internacional.

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 10/04/2023 se firma Certificado de Órgano Gestor por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir por el que se establece 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 ya que se trata de una restauración del cauce permeando los obstáculos y eliminando la vegetación invasora del mismo.
- 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.

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:

Entre los principales impactos que puede ocasionar la actividad se han considerado los que mayor relevancia pueden tener.



Afección a la flora

- ✓ La ejecución del proyecto supone la excavación del terreno y la destrucción de la capa vegetal, que se elimina con el desbroce y ocupación de los distintos elementos del proyecto. Esto conlleva una pérdida temporal de superficie de vegetación natural quedando los suelos desnudos.

El desbroce puede producir un incremento de los procesos erosivos que dificulta la recuperación de la cubierta vegetal original y la recolonización espontánea de las superficies alteradas. Supone también la pérdida de hábitat para la fauna y la degradación del paisaje, aspectos estos que serán valorados en los apartados correspondientes. La pérdida de vegetación será temporal, al no estar prevista la instalación de elementos artificiales que impidan su regeneración.

- ✓ La eliminación de las motas implicará la eliminación de la vegetación en sus taludes. En la mayoría de casos se trata de especies de escaso valor, y con mucha frecuencia caña común (*Arundo donax*). Los pies de mayor tamaño de especies autóctonas se respetarán.

Se considera que el impacto sobre la vegetación no es significativo y, por ello, el impacto es Compatible.

Afección a la fauna

- ✓ Movimientos de tierras producidos para retranquear y eliminar las motas, así como construir el cauce de alivio. Los movimientos de tierras pueden afectar directamente a diversas especies.
- ✓ Eliminación de la cubierta vegetal que va parejo al movimiento de tierras, eliminando vegetación que puede acoger insectos, zonas de refugio, plantas nutricias para diversas especies y si se trata de arbolado, incluso zonas de refugio para diversas especies incluyendo murciélagos forestales.
- ✓ Creación de polvo por el tránsito de vehículos pesados por las pistas que cubren la vegetación colindante de polvo, con la consecuente afección a la vegetación cercana a los accesos que por otro lado sirve de sustento para otras muchas especies.
- ✓ Generación de ruido durante las obras por parte de maquinaria pesada como excavadoras, circulación de vehículos que pueden causar molestias a muchas especies de fauna generando desplazamientos forzosos.

El movimiento de tierras afecta a una superficie de hábitats (cultivos) muy reducida en comparación con la superficie existente en el ámbito de estudio. Por otro lado, los campos de cultivo en los que se centran las actuaciones son medios en los que habitualmente se producen perturbaciones. El laboreo del terreno, la siembra o la cosecha suponen un impacto recurrente al que las especies presentes en estos hábitats han tenido que adaptarse.

Por lo tanto, el impacto será de escasa magnitud, teniendo en cuenta que en un medio como los campos de cultivos no van a estar presentes especies particularmente sensibles a las perturbaciones. Habrá que prestar especial atención a las lindes de los campos y los taludes de las motas, donde sí pueden aparecer madrigueras o refugios.

Afección a Espacios Protegidos

- ✓ El ámbito de actuación no se encuentra englobado dentro de ningún espacio natural protegido. No obstante, las actuaciones propuestas tendrán por ejemplo un efecto positivo sobre las ZEPAs del entorno (ES0000272 – Brazo del Este y ES0000024 – Doñana) al suponer un área de forrajeo para las colonias de ardeidas o como masa de agua alternativa para muchas anátidas.



Afección al suelo

- ✓ Pérdida de la capa edáfica por los trabajos de construcción del sendero y de eliminación de escombros.
- ✓ Posibilidad de afección por vertidos accidentales de la maquinaria.
- ✓ Posible compactación del suelo en las zonas adyacentes al arroyo de acceso a las zonas de las actuaciones.
- ✓ Generación de residuos fuera de las zonas establecidas para la acumulación de los mismos degradando al suelo.

Afección a la hidrología

- ✓ Posibles cambios de la calidad del agua del río debido principalmente a la posible turbidez ocasionada de forma puntualmente por el movimiento de tierras en zonas cercanas al agua durante la ejecución de las obras.
- ✓ Posibles vertidos o derrames al cauce o al suelo.

Afección a la atmósfera

- ✓ Emisión de polvo y gases.
- ✓ Emisión de ruido provocado por la maquinaria durante su construcción y de los usuarios del sendero durante su funcionamiento.

Afección al paisaje

- ✓ Modificación del paisaje durante la construcción del proyecto.

Afección a vías pecuarias

- ✓ No se afecta a ninguna vía pecuaria en las zonas de actuación.

Afección a monte público

- ✓ No se localiza monte público alguno en las zonas de actuación.

Se llevarán a cabo todas las medidas preventivas necesarias para limitar lo máximo posible los impactos descritos:

Medidas sobre la flora

- ✓ Para el proceso de construcción, se delimitará el área necesaria para los trabajos de construcción, que incluirá la ocupada por las instalaciones e infraestructuras, los acopios de tierras pegados a las zonas de excavación, las ZIAs que deberán tender a reducir la superficie alterada de vegetación natural, especialmente de la vegetación más compleja como bosques y matorrales maduros.
- ✓ El movimiento de tierras, la zona por la que transita la maquinaria y en la que se localicen los acopios se deberá ajustar estrictamente a la franja y área de ocupación que define el proyecto.
- ✓ Los límites de la zona de obras, en los lugares colindantes con vegetación natural de interés, se marcarán con hitos y señales claramente visibles. Estos lugares los señalará el técnico dedicado al seguimiento ambiental de la obra.
- ✓ Se marcarán con señales los pies de árboles que deban respetarse en las motas a eliminar.
- ✓ No podrán abandonarse escombros. Los excedentes de excavación, residuos y otros materiales rechazados se utilizarán en la obra o se llevarán a vertederos autorizado.



- ✓ Quedará prohibido el tránsito y estacionamiento de vehículos y maquinaria fuera de las zonas afectadas por la obra.
- ✓ Todo el espacio ocupado temporalmente por la obra deberá ser restaurado.

Medidas sobre la fauna

- ✓ Se debe prever la restauración de aquellas zonas que resulten afectadas por las obras en la fase de construcción.
- ✓ Si las obras se realizaran durante el periodo de cría de la mayoría de las aves se llevaría a cabo una prospección previa para detectar la presencia de taxones amenazados. Este periodo se extiende desde marzo a junio.
- ✓ Limitar la velocidad de circulación por los caminos a un máximo de 40 kilómetros por hora con el fin de minimizar las molestias a la fauna.

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	258,42
Construcción	183,21
Equipamiento	162,70
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	80,83
I.V.A.	89,62
Total	774,78

En el apartado "otros" se incluyen las partidas de Gestión de Residuos, Seguridad y Salud, Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	116,22
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	658,56
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	774,78

Las actuaciones serán financiadas por Fondos de la Unión europea FEDER al 85%, el restante 15% será financiado 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	1,50
Energéticos	
Reparaciones	1,00
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	1,00
Total	3,50

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:

Los costes de explotación y mantenimiento recaerán sobre la Confederación Hidrográfica del 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 ☒

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:

Se trata de una restauración fluvial para la mejora ambiental, por lo tanto es una mejora social. Además, durante la fase de construcción, favorecerá el incremento de la actividad económica en la zona.

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

En la fase de construcción de las obras incrementa la producción en el sector de la construcción al demandar maquinaria y materiales de la zona.

La ejecución de las obras requiere mano de obra, por lo que la actuación incide positivamente en el empleo del área de influencia.

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 se prevé ninguna afección al patrimonio histórico-cultural, aunque, si de manera fortuita aparecieran restos, se informaría a la Consejería previa paralización de la actividad



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 desde el punto de vista técnico y económico, puesto que las actuaciones se enfocan en la restauración y recuperación fluvial del arroyo Porzuna.

Suponen una mejora en el estado global del cauce. Por tanto, las repercusiones de dichas actuaciones compensan sobradamente las inversiones

☐ 2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

☐ 3. No viable

Fdo.: Mercedes López Sierra

Cargo: Jefa del Área de Gestión de Proyectos y Obras

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir





MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO PARA LA PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y CONTROL DE EROSIONES EN EL ARROYO PORZUNA EN SU TRAMO DE MÁXIMA PENDIENTE HASTA SU LLEGADA A LA VEGA DE GELVES.**

Informe emitido por: **CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL GUADALQUIVIR**

En fecha: **DICIEMBRE 2024**

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

- ☒ Favorable
☐ No favorable

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

- ☒ No
☐ Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- ☐ Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio 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:
- ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.
- ☐ 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.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

