



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

**Confederación  
Hidrográfica del Guadalquivir**

<b>Documento firmado electrónicamente</b>		
<b>Firmado por</b>	<b>Fecha de firma</b>	<b>Sello de tiempo</b>
MIGUEL ANGEL LLAMAZARES GARCIA-LOMAS	17/07/2023 12:28:52	17/07/2023 12:28:56
<b>URL de validación</b>	<a href="https://sede.miteco.gob.es">https://sede.miteco.gob.es</a> <a href="https://pfirma.chguadalquivir.es/gestorcsv">https://pfirma.chguadalquivir.es/gestorcsv</a>	
<b>Código CSV</b>		
MA0010H5N0VR601I9W2SE1G1H2OVVECGJ7		

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**

**PROYECTO PARA LA PROTECCIÓN DE TERRENOS ADYACENTES AL CAUCE DEL RÍO  
GUADALQUIVIR AGUAS ARRIBA DE LA PRESA DE PEÑAFLOR**



**DATOS BÁSICOS**

**Título de la actuación:** PROYECTO PARA LA PROTECCIÓN DE TERRENOS ADYACENTES AL CAUCE DEL RÍO GUADALQUIVIR AGUAS ARRIBA DE LA PRESA DE PEÑAFLOR

**Clave de la actuación:** SE(DT)-6233  
**Clave FRER:** P02.C05.I2.P03.S06.A04.01

**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
Peñaflor	Córdoba	Andalucía
Palma del Río	Córdoba	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
Miguel Ángel Llamazares García-Lomas	Pza. de España s/n. Sector II	mallamazares@chguadalquivir.es	955.637.656	955.637.512

**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)

La gran longitud del azud de Peñaflo, provoca un ensanchamiento en el cauce seguido de una zona de convergencia de laderas. Aguas arriba el ensanchamiento y regulación de las aguas genera importantes problemas de sedimentación y aguas abajo la convergencia de laderas en aguas rápidas de avenidas origina importantes problemas de erosión de las márgenes.

Esta problemática puede tener importantes consecuencias en la seguridad de la presa, tanto hidrológica como estructural, incrementando el riesgo de rotura.

La seguridad hidrológica se compromete al disminuir la capacidad de desagüe de la presa que prácticamente tiene inutilizadas los vanos del aliviadero laterales.

En relación con la seguridad estructural hay que destacar dos acciones. La primera es la sobreelevación que es previsible se produzca en la lámina de agua en episodios de avenidas, que al incrementar la carga, disminuye los coeficientes de seguridad. Y la segunda es la necesidad de protección de los estribos de la presa que garanticen el funcionamiento correcto de la estructura.

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

Dicho proyecto tiene por objeto el cumplimiento de las exigencias del embalse de Peñaflo al Reglamento Técnico de Seguridad de presas y embalses, y recuperar la capacidad de desagüe de la presa de Peñaflo, evitando riesgos en la seguridad de la misma.



## 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) PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL

La actuación está contemplada en los proyectos de la Cuenca del Guadalquivir como "Mantenimiento de presas en la cuenca del Guadalquivir".

b) TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS:

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

- 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."

c) 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".

d) REAL DECRETO 264/2021, DE 13 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBAN LAS NORMAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD PARA LAS PRESAS Y SUS EMBALSES.

Las medidas dan cumplimiento a los requerimientos en materia de Seguridad de Presas establecidos en el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses.

e) 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:

No es objeto de esta actuación mejorar el estado de las masas de agua.

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:

El embalse ha perdido desde el inicio de su explotación el 80% de su capacidad. Por ello se contempla la recuperación de la capacidad de desagüe de la presa, mediante el dragado aguas arriba de la presa y la reparación de las protecciones aguas debajo de la misma.

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:

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, la actuación no interviene en la reducción de vertidos o en el deterioro de la calidad de las aguas.

6. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?
- a) Mucho
  - b) Algo
  - c) Poco
  - d) Nada

Justificar la respuesta:

El correcto funcionamiento de la Presa permitirá evitar daños cuando se produzcan crecidas e inundaciones.



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:

Se mejorará el entorno ambiental aguas arriba y abajo de la presa objeto.

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:

La seguridad de la presa está actualmente comprometida por la situación del entorno (acumulación de sedimentos aguas arriba y convergencia de laderas aguas abajo)

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto de esta actuación.



### 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 ámbito de actuación del presente proyecto es el embalse de Peñaflor y en el tramo situado justo en el entorno de la presa. Términos municipales de Peñaflor (Sevilla) y Palma del Río (Córdoba).

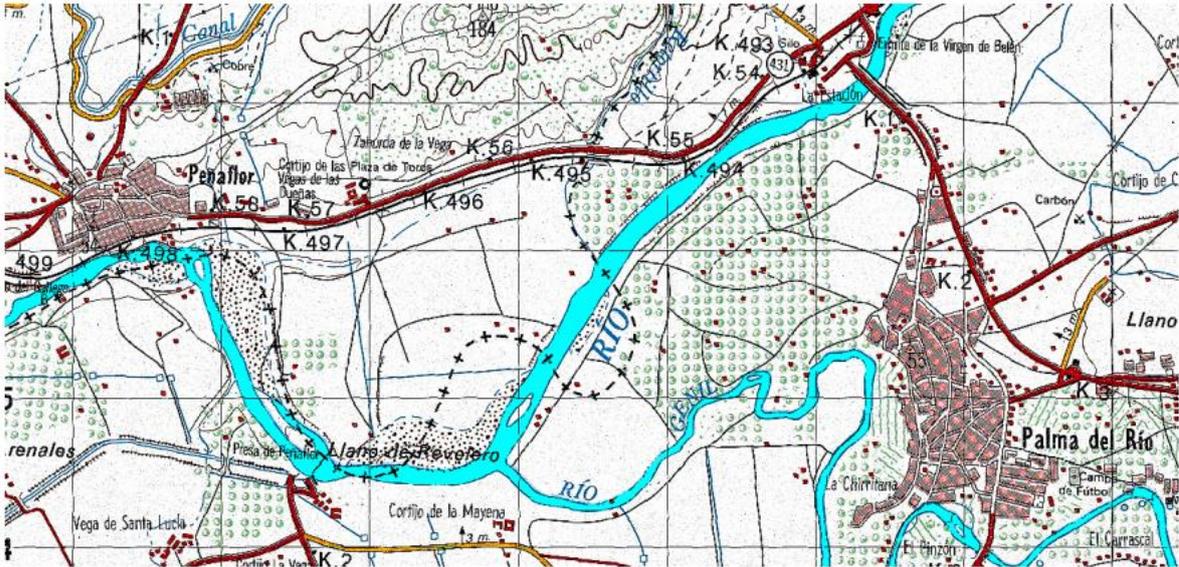


Figura 1. Situación de las actuaciones.

#### Estado actual

Se han identificado cinco puntos de actuación prioritarios. Cuatro en las próximas a los estribos de la presa, dos aguas arriba y dos aguas abajo y el quinto en la margen derecha en la zona en que el río Guadalquivir recibe los caudales del río Genil.



Figura 2. Identificación de las zonas de actuación.



Las zonas identificadas inmediatamente aguas arriba de la presa (1 y 3 en la fotografía) son grandes depósitos de tierra, hoy consolidada con vegetación. Estas obstrucciones ya han disminuido la capacidad de desagüe de las tres últimas compuertas de la presa en la margen derecha y las compuertas del canal del Bajo Guadalquivir en la margen izquierda. Suponen un importante riesgo en la seguridad de la presa.

Las zonas identificadas inmediatamente aguas debajo de la presa (2 y 4 en la fotografía) son zonas en las que se ha registrado una importante erosión en las márgenes. En ambas márgenes existen protecciones que actualmente se encuentran deterioradas y condicionan la explotación normal de la presa suponiendo un importante riesgo en la seguridad de la misma.

La última zona marcada (5 en la fotografía) es la margen derecha aguas arriba de la presa. El río Genil en su encuentro con el Guadalquivir genera una zona de gran dinamismo fluvial. El movimiento de las márgenes del río es consecuencia de la alternancia de periodos largos de sedimentación y episodios de avenidas con una rápida erosión. Desde antes de la construcción de la presa la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir ha construido diferentes espigones con el fin de estabilizar y propiciar la sedimentación en ese margen del río, alejando el riesgo de que se genere un nuevo meandro by-paseando la presa y acercando las crecidas del río a las proximidades del núcleo urbano de Peñaflores.

### Actuaciones definidas

1. Evitar el aterramiento de las tres compuertas más próximas al estribo derecho. La actuación devuelve la geometría de la margen a la que presentaba en el año 1.980. Para ello se desbrozará y se retirarán los sedimentos hasta la cota 40, que es la del umbral de aliviadero. Para facilitar el mantenimiento de esta geometría se construirá un dique de 95 metros a pie del muro de hormigón actual.
2. Protección del talud de la margen derecha aguas abajo de la presa. Se proyecta una losa de hormigón armada, de 0,5 m de anchura, con el objeto de reponer la zona en ruina. La losa se apoyará sobre un pie de 2 m de profundidad para evitar su descalce, que se protegerá con una cama de escollera de 1,5 m de espesor y una anchura suficiente para cubrir el primer vano del aliviadero de la presa (15 m).
3. Evitar el aterramiento de las tres compuertas del canal del Bajo Guadalquivir, en el estribo izquierdo de la presa. La actuación devuelve la geometría de la margen a la que presentaba en el año 1.980. Para ello se desbrozará y se retirarán los sedimentos, hasta la cota 40, que es la del umbral de aliviadero, en la zona de alimentación de las compuertas. Para facilitar el mantenimiento de la circulación de las aguas, el nuevo dique (90 metros) estará en línea con el que realizó la Confederación para la protección del poblado de la presa.
4. Aguas abajo de la presa, en su estribo izquierdo, existe una protección de hormigón y gaviones con mortero en una longitud aproximada de 43 m. Al finalizar esta, la margen converge hacia el cauce principal del río con un ángulo de unos 30°, provocando inestabilidad en la ladera que posee una pendiente apreciable. Como consecuencia de ello se ha generado una zona degradada sin vegetación que tiende a arruinar la protección actual y con ello el estribo izquierdo de la presa. Es necesario establecer un elemento duro que sea capaz de encauzar la corriente del agua a velocidad apreciable en avenidas. Se dará continuidad a la losa existente hasta la cota 43, con la debida protección en su pie y se permitirá el desarrollo de la vegetación.
5. Se proyectan 400 m de espigón perpendiculares a la línea de corriente en la margen derecha en la zona donde confluyen el río Guadalquivir y Genil.
6. Restauración ambiental.

En todas las superficies diferentes a la zona de actuación en las que se haya producido una compactación del suelo como consecuencia del desarrollo de las obras se realizarán las labores necesarias para descompactar dichos suelos. El objetivo es favorecer la implantación de semillas y consecuentemente la regeneración natural. Posteriormente, se realizará un extendido de tierra vegetal con un espesor mínimo de 40 cm.



Revegetación de las zonas de actuación con *Populus alba*, *Crataegus Monogyna*, *Salix alba*, *Nerium oleander* y *Fraxinus angustifolia*.

## **PRESUPUESTO**

### **RESUMEN CAPÍTULOS**

**EUROS**

C.01. ACTUACIÓN Nº 1	492.287,99
C.02. ACTUACIÓN Nº 2	527.773,65
C.03. ACTUACIÓN Nº 3	157.182,46
C.04. ACTUACIÓN Nº 4	152.534,37
C.05. ACTUACIÓN Nº 5	424.784,00
C.06. ACONDICIONAMIENTO Y MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES	135.510,40
C.07. SEGURIDAD Y SALUD	24.281,53
C.08. GESTIÓN DE RESIDUOS	99.626,98
<b>TOTAL COSTES DIRECTOS</b>	<b>2.013.981,38</b>
7,5 % Costes Indirectos	151.048,60
6 % Gastos generales	129.901,80
<b>Total Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>2.294.931,78</b>
21 % I.V.A.	481.935,67
<b>Total Presupuesto de Ejecución por Administración</b>	<b>2.776.867,45</b>
Partida cultural del 2 % del P.E.M.	45.898,64
<b>Total Presupuesto para Conocimiento de la Administración</b>	<b>2.822.766,09</b>

Se establece la duración de las obras en ocho (8) 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).

Para alcanzar los objetivos de esta obra se han estudiado cuatro posibles escenarios o alternativas:

- ALTERNATIVA 0 - En esta alternativa no se realiza ningún tipo de actuación.

En esta alternativa no se realiza ningún tipo de actuación. Es lógico pensar que la tendencia de degradación que se viene observando en los últimos años se acelere al no existir ningún elemento que la modifique.

Por lo tanto, seguirá generándose en las laderas aguas abajo de la presa una situación de erosión que ejerce el flujo de la corriente en situación de caudales no muy elevados sobre el material de las laderas, situación agravada por el desequilibrio al permanecer los materiales de las mismas con elevadas presiones intersticiales que no se disipan con la misma celeridad que el descenso de nivel de agua. Esta situación es progresiva y la única ladera que ha tenido un comportamiento correcto, en los últimos años, ha sido la contigua al estribo izquierdo ejecutada con losa de hormigón armado y pie de escollera. Tanto la continuación de esta que se había realizado con arboleda como la de la margen derecha de gaviones con mortero están hoy en ruinas amenazando con desestabilizar el conjunto. La evolución prevista puede valorarse como MUY GRAVE.

La otra problemática que es la sedimentación aguas arriba de la presa si sobre la misma no se actúa mediante limpieza, propiciando líneas de corriente de mayor velocidad, eliminación de obstáculos y una explotación que tienda a limitar la sedimentación, terminará por anular en pocos años la funcionalidad de varias compuertas, con el consiguiente riesgo para la misma y para población de Peñafior situada aguas abajo.

- ALTERNATIVA 1 - Devolver al cauce en los tramos situados aguas arriba y aguas debajo de la presa de la morfología que presentaba en el año 1.980.

Es devolver al cauce en los tramos situados aguas arriba y aguas debajo de la presa de la morfología que presentaba en el año 1.980, sustituyendo las defensas de gaviones con mortero por losa de hormigón armado y pie de escollera para asegurar la durabilidad. Esta alternativa contempla las siguientes actuaciones:

- ✓ Actuación 1: Margen derecha aguas arriba. La actuación contempla extraer del cauce la sedimentación de los últimos años dejando visto el antiguo muro de hormigón.
- ✓ Actuación 2: Margen derecha aguas abajo. La demolición y reposición de protecciones en los 160 m aguas debajo de la presa y dragado del cauce en su totalidad.
- ✓ Actuación 3: Margen izquierda aguas arriba. La actuación requiere el extraer del cauce la sedimentación de los últimos 30 años que puedan poner en riesgo la capacidad de desagüe de las compuertas del Canal del Bajo Guadalquivir. La protección en los



proximidades de las compuertas debe de ejecutarse en escollera de forma semejante y dando continuidad a la protección realizada por la Confederación en el año 2000 para la salvaguardar del poblado.

- ✓ Actuación 4: Margen izquierda aguas abajo, dar continuidad a protección actual hasta el cauce primitivo del río Guadalquivir.
  - ✓ Margen izquierda aguas arriba. La actuación requiere el extraer del cauce la sedimentación de los últimos 30 años que puedan poner en riesgo la capacidad de desagüe de las compuertas del Canal del Bajo Guadalquivir. Posteriormente se realizará una protección de escollera en la zona más próxima a las compuertas del Canal del Bajo Guadalquivir. Se desechan actuaciones en hormigón.
  - ✓ Margen derecha aguas abajo. Se plantea restituir el estado del río al que presentaba en 1980, limitándose a la zona más próxima al estribo reponiendo la protección actualmente en ruina (89 m). Se restituirá la protección actual con una losa de hormigón armado y protección de su pie con escollera. Aguas abajo de la protección actual se protegerá mediante la plantación de especies autóctonas.
  - ✓ Margen izquierda aguas abajo. Es una zona que en el año 2000 se protegió con reforestación. El giro del agua ha demostrado que la energía que se transmite al terreno precisa de un mayor grado de protección. Se limita la actuación a la zona que actualmente presenta corrimientos de tierra con el peligro de arruinar la protección de la margen actualmente en servicio. Se restituirá la protección actual con una losa de hormigón armado y protección de su pie con escollera. Aguas abajo de la protección actual se protegerá mediante la plantación de especies autóctonas.
- ALTERNATIVA 2 - Reducir el alcance de la ALTERNATIVA 1 hasta el mínimo necesario para asegurar la seguridad de la presa.

La alternativa contempla las siguientes actuaciones:

- ✓ Actuación 1: Margen derecha aguas arriba. El dragado se limitará a la cota del umbral del aliviadero, no actuando sobre sedimentaciones por debajo de dicha cota. Se actuará tan solo en las proximidades de las compuertas entre la actual presa y el antiguo azud de Peñaflor, respetando las sedimentaciones y márgenes generadas en los últimos treinta años aguas arriba. A pie de muro se construirá un pequeño dique de escollera que permita el mantenimiento de las sedimentaciones y proporcione una pequeña margen al río.
- ✓ Actuación 2: Margen derecha aguas abajo. Se plantea restituir la protección en sus primeros 80 m aproximadamente, respetando gran parte de la sedimentación actual, restituyendo la margen con escollera en los primeros 20 metros para romper la energía del agua en la zona de giro y salvaguardar los restos de la antigua protección y el reto de la ribera dotarla de arboleda.
- ✓ Actuación 3: Margen izquierda aguas arriba. Limitar la protección a la embocadura de las compuertas del Canal consolidando la vegetación entre esta nueva protección y la realizada por la Confederación Hidrográfica para la protección del poblado.
- ✓ Actuación 4: Margen izquierda aguas abajo. Se limita la actuación a la zona que actualmente presenta corrimientos de tierra con el peligro de arruinar la protección de la margen actualmente en servicio. Se restituirá la protección actual con una losa de hormigón armado y protección de su pie con escollera. Aguas abajo de la protección actual se protegerá mediante la plantación de especies autóctonas.
- ✓ Actuación 5: Margen derecha aguas arriba. Se propone actuar fuera de las márgenes



del río, en terrenos de labor evitando la afección a la vegetación de ribera.

- ALTERNATIVA 3 - Actuaciones de restauración de riberas de "ingeniería blanda", mediante la plantación y la rehabilitación del cauce de forma natural.

Esta alternativa pretende la realización de actuaciones de restauración de riberas de "ingeniería blanda", mediante la plantación y la rehabilitación del cauce de forma natural. La velocidad del agua justo aguas abajo de las compuertas de desagüe en avenidas puede ser considerable y al mismo tiempo el estrechamiento del cauce son sin duda un elemento de erosión que precisan soluciones estructurales para la protección del estribo.

A la vista de lo anterior se selecciona la alternativa 2 como solución idónea para resolver el problema de inestabilidad y de erosión de las laderas del embalse de Peñaflo. Esta alternativa cumple con los condicionantes de la normativa vigente en Seguridad de Presas, consiguiendo estos objetivos de forma eficaz, concreta y menos impactante.

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

La Alternativa 2 al igual que la alternativa 1, resuelve el problema de seguridad de la presa, pero es menos definitiva que la alternativa 1 ya que en avenidas con periodos de retornos altos puede ocasionar daños en las laderas, pero se entiende que se son fenómenos de escasa probabilidad y no afectan directamente a los estribos de la presa. Además tiene un menor coste que la alternativa 1

La Alternativa 3 no resuelve de forma satisfactoria los problemas de inestabilidad y de erosión tal y como se ha desmostado en actuaciones previas en la zona.



## 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

Las actuaciones se localizan dentro del cauce del río Guadalquivir, en los límites de la ZEC Río Guadalquivir-Tramo medio (ES6130015). En el plan de conservación de la ZEC no se establece una zonificación del espacio, por lo que las actuaciones no se encuentran en un lugar delimitado de especial sensibilidad.

Con fecha **5 octubre de 2020** se obtiene **informe favorable de no afección a la Red Natura 2000** del Servicio de Espacios Naturales Protegidos de la Delegación Territorial de Sevilla, en que se concluye que "el proyecto no presenta afección apreciable al lugar Natura 2000, definida en términos de mantenimiento de la coherencia y función ecológica en toda su superficie y en relación a los hábitats o poblaciones de especies que motivan su declaración".

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 14/07/2023 se firma Certificado de Órgano Gestor por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir por el que se establece que:

- De acuerdo a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental (B.O.E. de 11 de diciembre de 2013), de aplicación en esta actuación, éstas no se encuentran incluidas dentro de los anexos I y II. Tampoco se encuentran en el Anexo I de la Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, puesto que aunque se trata de actuaciones de encauzamiento, defensa de márgenes y dragado fluvial, no se prevé que provoquen el deterioro del estado o potencial ecológico del cauce ni que modifiquen el régimen ordinario de caudales, por tanto no requiere de trámite ambiental reglado.

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**

- ✓ Durante los trabajos de movimiento de tierras se podrán ver afectados algunos ejemplares aislados de porte arbóreo, así como diversos pies arbustivos. De la misma forma, durante la ejecución de los muros longitudinales, podrán afectarse a ejemplares.
- ✓ La emisión de polvo por la acción de la fase de obra en las actuaciones puede generar impacto puntual sobre la vegetación.

### **Afección a la fauna**

- ✓ Desplazamiento de la fauna.
- ✓ Molestias en avifauna nidificante en la zona de actuación, así como a las especies que habitan la zona de actuación, tales como, peces, anfibios, reptiles y pequeños mamíferos.
- ✓ Alteración del hábitat.

### **Afección al suelo**

- ✓ Posibilidad de afección por vertidos accidentales de la maquinaria.
- ✓ Posible compactación del suelo en las zonas adyacentes al río 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**

- ✓ Contaminación accidental pueda transmitirse al terreno (aceites de maquinaria, lubricantes, combustibles de motores, etc.), así como por posibles lixiviados y generación residuos.

### **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.
- ✓ En la fase de explotación el paisaje del ámbito de estudio se verá modificado con presencia de muros longitudinales de escasa entidad, quedando integrado en el entorno natural con el que linda.

### **Afección a la actividad económica y el empleo**

- ✓ La ejecución de las obras incluidas en el proyecto, incidirá directamente sobre la ocupación laboral por la necesidad de personal de obra e indirectamente en los recursos económicos de la zona, por el incremento en la demanda de maquinaria, equipos, productos varios y materiales de construcción y por el consumo en comercios y restaurantes de la zona por los trabajadores de la obra.

### **Afección a la seguridad frente a inundaciones**

- ✓ Las obras de defensa previstas supondrá la mitigación del riesgo de daños por avenidas y el consecuente aumento de la seguridad de la zona.



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, las actuaciones irán encaminadas a garantizar la seguridad de la presa y a mitigar el riesgo de daños por avenidas.

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	323,58
Equipamiento	1.566,49
Asistencias Técnicas	
Tributos	45,90
Otros	404,86
I.V.A.	481,94
<b>Total</b>	<b>2.822,77</b>

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

En el apartado "tributos" se incluye la partida cultural del 2 % del P.E.M.

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	2.822,77
Fondos Propios	
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>2.822,77</b>

Las actuaciones serán financiadas por Fondos de Restauración Ecológica y Resiliencia del Estado.



3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	1,00
Energéticos	
Reparaciones	4,00
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Total	5,00

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 del Dominio Público Hidráulico, por lo tanto es una mejora social que favorecerá la seguridad de la presa y la mitigación de afecciones por posibles avenidas.

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 garantía de la seguridad de la presa, tanto hidrológica como estructural. 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.:** Miguel Ángel Llamazares García-Lomas

**Cargo:** Jefe de Área de Gestión de Proyectos y Obras

**Institución:** Confederación Hidrográfica del Guadalquivir





#### Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO PARA LA PROTECCIÓN DE TERRENOS ADYACENTES AL CAUCE DEL RÍO GUADALQUIVIR AGUAS ARRIBA DE LA PRESA DE PEÑAFLOR.**

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

En fecha: **JULIO 2023**

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

