



**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	22/01/2024 09:42:53	22/01/2024 09:42:57
<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>		
MA00101L0UWZ9NCJ0PCGZT36TO1GVPLM2C		

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 DE ACONDICIONAMIENTO DEL ALVIADERO DEL HUESNA, TT.MM CONSTANTINA Y EL PEDROSO (SEVILLA)**



**DATOS BÁSICOS**

**Título de la actuación:** [ACONDICIONAMIENTO DEL ALVIADERO DEL HUESNA, TT.MM CONSTANTINA Y EL PEDROSO \(SEVILLA\).](#)

**Clave de la actuación:** [05.130-0011/2111](#)

**En caso de ser un grupo de proyectos, título y clave de los proyectos individuales que lo forman:**

**Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:**

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
<a href="#">Constantina</a>	<a href="#">Sevilla</a>	<a href="#">Andalucía</a>
<a href="#">El Pedroso</a>	<a href="#">Sevilla</a>	<a href="#">Andalucía</a>

**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
<a href="#">Miguel Ángel Llamazares García-Lomas</a>	<a href="#">Pza. de España s/n. Sector II</a>	<a href="mailto:mallamazares@chguadalquivir.es">mallamazares@chguadalquivir.es</a>	<a href="#">955.637.656</a>	<a href="#">955.637.512</a>

**Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):**



## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

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

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

La construcción de la presa dejó inacabado el aliviadero de superficie. Actualmente la presa dispone de un aliviadero capaz de evacuar las avenidas que afluyen al embalse, pero no en condiciones adecuadas de seguridad.

La realización de este proyecto viene motivada por la inestabilidad grave de la ladera derecha del barranco del Carbonero, provocada por las avenidas de cierto porte acaecidas desde la construcción. Básicamente, en la ladera derecha la estratificación de las pizarras cámblicas se dispone subparalela al cauce, de tal modo que el flujo hidráulico socava la parte inferior de estas formaciones que, perdiendo apoyo, deslizan a favor de los planos de debilidad.

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

El objeto del proyecto es acondicionar el aliviadero de la presa de Huesna para garantizar su funcionalidad hidráulica y proteger al cauce de la erosión.



## 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) 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 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 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 de Seguridad de Presas y Embalses, puesto que los caudales de cálculo oficiales de la presa han sido incrementados en virtud del desarrollo normativo que ha tenido lugar en España en materia de seguridad de presas.

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:

Es objeto del proyecto la mejora de los dispositivos de regulación de la presa, lo que implicará una mejora en cuanto a la gestión del régimen de explotación de la presa.

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:

Las actuaciones supondrían un beneficio económico basado en el valor del volumen de agua no desembalsado anualmente.

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:

Las actuaciones planteadas permitirán, en caso de inundación, el correcto funcionamiento de la presa.

7. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

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

Justificar la respuesta:

No es objeto de esta actuación.



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:

Se mejorará la seguridad de la presa, al mejorar los elementos que conforman el aliviadero.

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

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

Justificar la respuesta:

Con la mejora de los dispositivos propuestos se favorece la posibilidad de gestionar más eficientemente los caudales. Eso ayuda a compatibilizar en la gestión el régimen de explotación de la presa con el régimen de caudales ecológicos.



### 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.*

Las obras consisten en el encauzamiento del barranco del Carbonero desde su confluencia con la trinchera en fase de construcción de la presa hasta la confluencia con la ribera del Huesna, unos 150 m aguas abajo del pie de presa. El encauzamiento finaliza en un cuenco dentado de resalto hidráulico y tiene una longitud total de 887,496 m.

La construcción del encauzamiento exige previamente el sostenimiento de la margen derecha del barranco, la demolición de los 5 azudes de hormigón existentes, la retirada de traviesas de hormigón instaladas en el cauce y la excavación de la cimentación.

Se ha previsto también, dentro de las actuaciones del proyecto, la adecuación de los caminos existentes de acceso a la presa. Para los caminos asfaltados se prevé su reasfaltado mientras que para los caminos de tierra se prevé el extendido de una capa de zahorra artificial.

También se hará un drenaje de las laderas consistente en:

- una cuneta paralela, en ambas márgenes del canal, para captar las escorrentías difusas de las laderas.
- una captación específica, para las cuencas de mayor entidad de ambas laderas, para introducir las aguas directamente en el canal, sin pasar por la cuneta paralela.

Además, se han proyectado 4 pasos de fauna para evitar el posible efecto barrera, consistentes en losas sobre el canal de descarga del aliviadero acondicionados con vegetación y empalizadas de madera laterales a modo de protección.

Por último, se instalará en la totalidad del encauzamiento un vallado perimetral impermeable al paso de vertebrados terrestres de todos los tamaños presentes en la zona, con objeto de evitar caídas accidentales y de guiarlos hacia los pasos de fauna proyectados.







Ilustración 1 – Ubicación del proyecto.



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

C.1. DEMOLICIONES	2.826.434,97
C.2. EXCAVACIONES Y SOSTENIMIENTOS	3.026.607,62
C.3. ALIVIADERO	11.303.951,48
C.4. DRENAJE DE LADERAS	113.259,46
C.5. OBRAS COMPLEMENTARIAS	1.331.501,44
C.6. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	319.370,86
C.7. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	205.750,47
C.8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL	183.168,00
C.9. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	821.567,97
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)</b>	<b>20.131.612,27</b>
6,00% Beneficio industrial	1.207.896,74
13,00% Gastos generales	2.617.109,60
<b>VALOR ESTIMADO DEL PROYECTO</b>	<b>23.956.618,61</b>
21,00% I.V.A.	5.030.889,91
<b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>28.987.508,52</b>
Conservación o enriquecimiento del Patrimonio Histórico Español (2 % s/P.E.M.)	402.632,25
<b>PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN</b>	<b>29.390.140,77</b>

El plazo máximo estimado para la ejecución de la totalidad de las obras es de VEINTICUATRO (24) 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).

Las soluciones y alternativas estudiadas pasan, en todos los casos, por el incremento de la capacidad de desagüe del mismo y la entrega del agua desaguada por el nuevo aliviadero hacia el cauce existente aguas abajo en las mejores condiciones de seguridad, no existiendo la posibilidad de plantear alternativas en ubicaciones distintas.

Los problemas de erosión detectados de manera muy temprana en el mencionado barranco, así como eventuales deslizamientos de ladera generados por vertidos moderados, dieron lugar a las primeras obras de adecuación de este aliviadero, entendiéndose por tal, tanto la trinchera como el mencionado barranco.

Ante esta problemática el CEDEX realizó el “Estudio en Modelo Físico Reducido del aliviadero de la Presa del Huesna” en el que se recogen todas las alternativas estudiadas a partir del modelo reducido a Escala 1:50 desarrollado en el Laboratorio de Hidráulica del Centro de Estudios Hidrográficos

Las alternativas estudiadas se resumen en:

Alternativa 0 o de no actuación. Se corresponde con la situación existente en la actualidad.

Alternativas 1, 2 y 3 en régimen lento del “Estudio en Modelo Físico Reducido del aliviadero de la Presa del Huesna”.

Alternativas 4 a 16 en régimen rápido del “Estudio en Modelo Físico Reducido del aliviadero de la Presa del Huesna”.

Tras el análisis de las diferentes alternativas, la solución finalmente propuesta es la de una sección de hormigón armado para el aliviadero más la ejecución de un encauzamiento del barranco, de funcionamiento en régimen rápido y construido igualmente en hormigón armado, hasta un cuenco de resalto hidráulico justo antes de la confluencia del barranco del Carbonero con el Huesna.

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

- En la alternativa 0, no actuación, no se realizará ninguna modificación sobre la situación actual no produciéndose ningún impacto respecto de la situación presente. Esta alternativa resulta inadecuada para resolver la problemática existente, dada la necesidad de solventar los problemas de seguridad del aliviadero y consecuentemente de la presa en la evacuación de avenidas.

- Las alternativas 1, 2 y 3 en régimen lento se han descartado por los niveles y obras de disipación que necesitaban y los efectos ambientales que ellas conllevarían.

- Las alternativas 4 a 16 en régimen rápido se consolidan como las más eficaces. Estas alternativas derivan de un primer canal que ha sufrido diversas modificaciones hasta conseguir la Solución Propuesta. |



diferentes alternativas analizadas se ubican sobre la misma superficie de actuación, no habiendo diferencias significativas entre ellas en cuanto a la afección al medio natural.

Asimismo, señalar que en la actualidad se localizan en el mismo emplazamiento los 5 azudes y diversas protecciones del cauce mediante muros de gaviones ejecutados en los años 2004 y 2005, tratándose de una zona que ya ha sido alterada anteriormente.



## 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 unos objetivos definidos con claridad a fin de poder comprobar, con posterioridad a su ejecución, el grado de cumplimiento de los mismos. La viabilidad técnica y económica ha sido estudiada y diagnosticada positivamente, así como su impacto ambiental.

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



## 6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos. Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias.

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc.) o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación por reducción de aportes hídricos, creación de barreras, etc.)?

### A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

### B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

El cuenco amortiguador, unos metros del canal de descarga y el vado provisional sobre el cauce del Huesna se sitúan sobre los espacios ZEC y ZEPA Sierra Norte de Sevilla (ES0000053), cuya superficie coincide con el Parque Natural del mismo nombre.

Además, estas figuras de protección también coinciden parcialmente con la Reserva de la Biosfera Dehesas de Sierra Morena, situándose sobre la misma una pequeña parte del cuenco amortiguador y el vado provisional para cruce del río. Una superficie aproximada de 0,8 ha de las actuaciones se encuentran incluidas en Espacio Natural.

De esta forma, la Oficina del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla informa que dentro del espacio natural protegido únicamente se verá afectado el HIC 5330 Arbustedas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*) y que no es previsible que las obras previstas puedan causar perjuicios a la integridad del espacio Red Natura 2000 por afección al hábitat 5330; que se deberá restaurar el entorno que pudiese verse afectado negativamente dentro del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla por el transcurso de la obra tomando como referencia los HIC del área de actuación o cercanos; y que no se podrá proceder al apeo de ningún árbol sin autorización de la Delegación Territorial, ni a la eliminación de ejemplares de flora catalogada, que deberá ser correctamente jalonada o, en su caso, trasplantada a zona colindante.

Respecto al efecto del proyecto sobre la fauna, la citada Oficina del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla informa que la actuación no parece que pueda afectar a zonas de reproducción y cría de aves del anexo I de la Directiva 2009/147/CE en el Parque Natural.

Por tanto, dicha Oficina concluye que no es previsible que las obras previstas puedan causar perjuicios a la integridad del espacio Red Natura 2000 por afección al hábitat indicado.

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 3 de noviembre de 2023 se publica en el Boletín Oficial del Estado Resolución de 26 de octubre de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula informe de impacto ambiental del actual proyecto, en la que se establece que:

“De acuerdo con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho alegados y como resultado de la evaluación de impacto ambiental practicada, que no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del proyecto «Acondicionamiento del aliviadero del Huesna, TT.MM



Constantina y el Pedroso (Sevilla)», ya que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre y cuando se cumplan las medidas y prescripciones establecidas en el documento ambiental y en la presente resolución”.

Así, las prescripciones adicionales son:

1. Si fuera necesario realizar actuaciones durante la época de peligro de incendios alto o medio (de mayo a octubre), se deberán adoptar las siguientes medidas:
  - 1.1. Colocar un accesorio matachispas en el tubo de escape de la maquinaria, que deberá estar dotada de extintor en su interior.
  - 1.2. No podrán ubicarse depósitos de combustible en la zona de trabajo.
  - 1.3. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos de explosión o eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberán rodearse de un cortafuegos perimetral de una anchura mínima de cinco metros.
  - 1.4. Se dispondrá de extintores y reservas de agua en cantidad no inferior a cincuenta litros por persona. Cuando existan motores de explosión o eléctricos, será preceptivo disponer además de extintores de espuma o gas carbónico. Además, será preciso disponer de una cuba o depósito de agua en la zona de actuación con el fin de poder abordar un eventual conato de incendio.
  - 1.5. En caso de incendio, el responsable de la actuación deberá contactar de inmediato con el Centro Operativo Provincia o con el Centro de Defensa Forestal de El Pedroso.
2. Se debe ajustar el cronograma de la obra para concentrar los trabajos ruidosos en el período comprendido entre el 15 de octubre y el 30 de abril. Las operaciones que vayan a realizarse fuera de este periodo deben contar con conformidad expresa del Parque Natural.
3. Además de los dos pasos de fauna originalmente contemplados entre los p. k. 350,85 y 366,10 y entre los p. k. 753,93 y 792,49, se deberán instalar otros dos pasos de fauna más, el primero en torno al p. k. 190 y el segundo en torno al p. k. 560.
4. Se deberá instalar en la totalidad del encauzamiento un vallado perimetral impermeable al paso de vertebrados terrestres de todos los tamaños presentes en la zona, con objeto de evitar caídas accidentales y de guiarlos hacia los pasos de fauna.
5. Los pasos de fauna y el vallado perimetral deberán diseñarse siguiendo las recomendaciones del documento elaborado por el Departamento para infraestructuras de transporte: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente 2015. Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales.

Estas medidas han sido tenidas en cuenta e incorporadas en la ejecución del proyecto.



### 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 al aire**

- ✓ Se considera la generación de partículas en suspensión derivadas de las actividades principalmente de movimientos de tierras y encaje de nueva construcción permanente en el territorio. Adicionalmente a la generación de polvo y partículas en suspensión, la maquinaria genera contaminantes a la atmósfera derivada de su actividad.
- ✓ Igualmente derivada de la actividad propia de obra (movimientos de la maquinaria), se produce un incremento de niveles sonoros asociados a determinadas actividades de obra que modifica el entorno.

#### **Afección al suelo**

- ✓ Durante la fase de construcción, las acciones que tendrán una mayor relevancia sobre esta variable son el movimiento de tierras, el tránsito de maquinaria y la ocupación derivada de los accesos y de las instalaciones de obra. La premisa de proyecto ha sido el aprovechamiento del mayor volumen posible de materiales de excavación para los rellenos y el aprovechamiento de los caminos naturales siempre y cuando ello ha sido posible.

#### **Afección a la hidrología superficial**

- ✓ Durante la fase de construcción, las actuaciones que podrán tener repercusión sobre esta variable son:
  - La construcción de un vado en el río Rivera del Huesna para dar un acceso temporal a la obra aguas abajo del barranco del Carbonero. No obstante, esta obra provocará una alteración temporal y puntual sobre el cauce que no tendrá un efecto apreciable sobre la dinámica general del mismo.
  - La construcción del propio aliviadero, mediante la construcción previa del acceso por el barranco, la demolición de las estructuras existentes y las zonas de acopio de materiales que se sitúan en la zona de la trinchera del aliviadero. Todas estas actuaciones afectan a la hidrología superficial, ya que ocupan el espacio del barranco por donde bajan las aguas de escorrentía en el caso de lluvias durante las obras.
  - Las distintas acciones de la obra, como los movimientos de tierras y de la maquinaria (especialmente las actuaciones realizadas en las inmediaciones de río Rivera del Huesna), pueden dar lugar a la ocurrencia de vertidos accidentales sobre las aguas superficiales del entorno del proyecto. Estos ocasionarían un deterioro en la calidad de las mismas cuya magnitud será función tanto del estado actual de las mismas como de la capacidad de dilución y autodepuración del cauce.
- ✓ Durante la fase de explotación, es clara la afección a la geomorfología y características hidráulicas del cauce, ya que el objetivo del aliviadero será precisamente garantizar la capacidad hidráulica funcional del aliviadero protegiendo al cauce del carácter erosivo del agua.

#### **Afección a la hidrología subterránea**

- ✓ Contaminación difusa o vertidos puntuales debidos a derrames accidentales en la ejecución de las obras.





### **Afección a la flora**

- ✓ En fase de construcción la eliminación de la cubierta vegetal es inevitable, ya que es necesario despejar y desbrozar el terreno.
- ✓ Respecto a los hábitats de interés comunitario las alteraciones que puede suponer la actuación son muy pequeñas ya que la superficie de hábitat que se afecta es mínima.

### **Afección a la fauna**

- ✓ Los impactos sobre la fauna durante el desarrollo de las obras están directamente relacionados con la destrucción del hábitat por eliminación y afección a las comunidades vegetales, con las molestias generadas por la presencia de maquinaria trabajando y por el riesgo de atropello.
- ✓ Asimismo, sobre la fauna terrestre puede existir un efecto barrera debido a las obras.

### **Afección al paisaje**

- ✓ Cambio visual al introducir en el entorno elementos ajenos y cambio en la morfología de los elementos naturales.

### **Afección a monte público**

- ✓ Las actuaciones proyectadas se localizan en el monte catalogado CORONA RUSTICA EMBALSE DE HUESNA que tiene una superficie de 352 ha. La superficie de monte afectada por la actuación será aproximadamente de 3,15 ha lo que supone una ocupación muy pequeña del mismo. Para llevar a cabo la ejecución de las obras dentro de estos espacios, se contará con el informe favorable de compatibilidad otorgado por la Administración Forestal de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

### **Afección a patrimonio cultural**

- ✓ En el ámbito de las actuaciones no se localiza ningún bien de interés cultural, yacimiento arqueológico o elemento etnográfico. No obstante, durante la fase de construcción, los movimientos de tierras generados por el proyecto aumentarán la probabilidad de localizar yacimientos arqueológicos no documentados debido a que no se localizaban en superficie.

### **Afección a vías pecuarias**

- ✓ Las vías pecuarias más cercanas a las actuaciones son la Cañada Real del Pedroso y Cazalla para Lora y Cordel de Cazalla o de la Tablilla a una distancia suficiente como para no ser afectadas y no siendo interceptadas en ningún caso.

### **Generación de residuos**

- ✓ Los residuos susceptibles de ser generados durante la fase de construcción de las actuaciones proyectadas son básicamente: excedentes de tierras de excavación y hormigón.

Las medidas planteadas para la protección ambiental y restauración del territorio

### **Protección atmosférica**

- ✓ Realización de riegos periódicos sobre zonas de trabajo, así como sobre áreas de acopio de materiales, para minimizar el incremento de partículas en suspensión y polvo atmosférico derivados del tránsito de maquinaria, excavaciones, etc.
- ✓ Cubrición de los acopios de tierras y materiales de obra susceptibles de emitir polvo.
- ✓ El transporte de los materiales se llevará a cabo en camiones cubiertos con lonas, mallas o toldos.
- ✓ Se limitará la velocidad máxima de circulación de los vehículos utilizados en las obras.



- ✓ Todos los vehículos y maquinaria empleada en la obra deberán de pasar las inspecciones técnicas correspondientes y se mantendrán de forma adecuada.
- ✓ La limitación del horario de trabajo será conforme a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, así como su modificación parcial Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, en el que se establecen los límites de potencia acústica admisibles de las máquinas de obra.
- ✓ Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de silenciadores homologados.

#### **Protección y conservación de los suelos**

- ✓ Aumentar la riqueza de propágulos de especies vegetales del entorno de las obras.
- ✓ Permitir la subsistencia de una flora y fauna edáfica idéntica a la preexistente.
- ✓ Evitar la entrada de especies vegetales que puedan ser indeseables, presentes en tierras de otras procedencias.
- ✓ Realizar un movimiento de tierras selectivo, en el que, en primer lugar y tras los procesos de desbroce y tala de la cubierta vegetal, se retiren los horizontes fértiles de suelo, estableciendo distintas profundidades de excavación según el tipo de terreno.
- ✓ Las áreas de almacenamiento temporal de productos líquidos, como aceites minerales y anticongelantes se localizarán en zonas debidamente impermeabilizadas.
- ✓ Se realizarán las labores necesarias de mantenimiento de la maquinaria y vehículos utilizados en la obra, de forma que se garantice su buen estado de los mismos para evitar la aparición de posibles vertidos, en especial de aceites e hidrocarburos.

#### **Protección de las aguas y del sistema hidrológico e hidrogeológico**

- ✓ Control exhaustivo de los movimientos de tierras y posibles vertidos de material o residuos a los cauces.
- ✓ Se procederá a la impermeabilización de una superficie donde se ubicarán los parques de maquinaria y en las que, por el tipo de actividades que se desarrollen o de materiales que se puedan acopiar, pudieran producirse filtraciones al terreno.
- ✓ Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos, se procederá a recoger éstos de forma inmediata, utilizando para ello los métodos adecuados que garanticen la integridad del ecosistema acuático.
- ✓ Se dispondrán barreras de retención de sedimentos en las inmediaciones de los cauces interceptados por las actuaciones previstas, así como en las zonas de instalaciones auxiliares colindantes o próximos a ríos u arroyos.
- ✓ Una vez finalizadas las obras, se procederá a la retirada de todos los residuos que se hubieran generado.

#### **Protección y conservación de flora, vegetación y hábitats**

- ✓ Jalonamiento de la zona de ocupación estricta de los trabajos (zonas de ocupación, las zonas auxiliares, de los caminos de acceso).
- ✓ El arbolado que necesariamente resulte afectado por la ejecución de las actuaciones será trasplantado, siempre que su estado fitosanitario lo permita.
- ✓ En el caso de que sea precisa la ejecución de talas y/o podas se solicitará la autorización pertinente al órgano competente de la Junta de Andalucía.



### **Protección de la fauna**

- ✓ Prospección de las obras por técnico especializado, de manera previa a la ejecución de las mismas, con el fin de determinar la existencia de ejemplares, madrigueras y nidos, especialmente de las especies más relevantes potencialmente presentes en la zona de influencia de las obras como son el águila imperial (*Aquila adalberti*) y el buitre negro (*Aegipypus. Monachus*), águila real (*Aquila Chrysaetos*).
- ✓ Jalonamiento temporal de las áreas con presencia de fauna.
- ✓ Las actividades de obra relativas a despejes, desbroces, voladuras, demoliciones y excavaciones se restringirán temporalmente durante el período de reproducción de las especies más relevantes del ámbito de estudio, el águila imperial (*Aquila adalberti*), y buitre negro (*Aegypius monachus*). El periodo reproductivo de estas especies abarca desde febrero a finales de julio.
- ✓ En cuanto al posible efecto barrera derivado de las actuaciones previstas, se han diseñado dos obras de paso en las zonas que puedan generar un efecto significativo sobre la permeabilidad faunística, permitiendo así que los vertebrados terrestres puedan cruzar a ambos márgenes del barranco.
- ✓ Las obras o actividades que afecten o causen molestias en el cauce de los ríos y arroyos se realizarán fuera de la época de mayor actividad reproductiva de la ictiofauna, siendo la época reproductiva la comprendida entre los meses de marzo a julio, ambos inclusive.
- ✓ Se evitarán los trabajos nocturnos, siempre que la planificación de las obras lo permita.

### **Protección de los espacios protegidos**

- ✓ No se permitirá la ubicación de actividades auxiliares y complementarias de la obra en dichos Espacios.
- ✓ Se extremarán las precauciones durante todo el proceso constructivo en las inmediaciones de las zonas de actuación con estos enclaves, procediéndose a su jalonado.
- ✓ Se tendrán en cuenta los períodos sensibles de las especies singulares asociadas a dichos espacios (rapaces como águila imperial, buitre negro, águila real, milano real, etc.), siempre que sea viable.

### **Reposición de los servicios y vías pecuarias afectadas**

- ✓ Reposición de todos los caminos y accesos a fincas interrumpidos por las obras

### **Medidas preventivas y correctoras de los impactos ambientales**

- ✓ Colocar un accesorio matachispas en el tubo de escape de la maquinaria, que deberá estar dotada de extintor en su interior.
- ✓ No podrán ubicarse depósitos de combustible en la zona de trabajo.
- ✓ Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos de explosión o eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberán rodearse de un cortafuegos perimetral de una anchura mínima de cinco metros.
- ✓ Se dispondrá de extintores y reservas de agua en cantidad no inferior a cincuenta litros por persona. Cuando existan motores de explosión o eléctricos, será preceptivo disponer además de extintores de espuma o gas carbónico. Además, será preciso disponer de una cuba o depósito de agua en la zona de actuación con el fin de poder abordar un eventual conato de incendio.
- ✓ En caso de incendio, el responsable de la actuación deberá contactar de inmediato con el Centro



Operativo Provincia o con el Centro de Defensa Forestal de El Pedroso.

- ✓ Todos los trabajos ruidosos deberán realizarse entre el 15 de octubre y el 30 de abril, con objeto de que sean compatibles con las épocas de reproducción de la fauna silvestre.

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:

Como se ha venido justificando a lo largo de este informe, la mejora y adecuación de las compuertas en la presa tiene por objeto fundamental mejorar las instalaciones de la presa, con la finalidad de cumplir la normativa.

*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	18.807,51
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	402,63
Otros	5.149,11
IVA	5.030,89
<b>Total</b>	<b>29.390,14</b>

En el apartado "otros" se incluyen las partidas de Seguridad y Salud, Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental, Gestión de Residuos, beneficio industrial y los gastos generales. En el apartado "tributos" se incluye el Patrimonio Histórico Español (2% s/P.E.M).

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	29.390,14
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>29.390,14</b>

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir financiará el 100% de las obras a través de fondos propios del organismo.



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	

Ninguno adicional al ya previsto para la explotación y mantenimiento de la presa.

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	

La actuación no es generadora 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

Las avenidas de cierto porte acaecidas desde la construcción han ido produciendo fenómenos de inestabilidad graves en la ladera derecha del barranco del aliviadero. Por tanto, con las actuaciones planteadas enfocadas en el sostenimiento de esta margen quedará garantizada la estabilidad de dicha ladera, evitando desprendimientos en periodos de inundaciones ya garantizando la seguridad de la presa.

Además, se satisfarán las demandas medioambientales de caudales ecológicos establecidos en el Plan Hidrológico de la Demarcación.

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:

Justificar:

La demanda de materiales y el incremento de la mano de obra generarán un efecto positivo sobre el desarrollo socioeconómico de los municipios aledaños, además de beneficiar al empleo local, debido a la contratación de personal para la obra.

Además, un aumento de número de empleos indirectos es propiciado por la obra, especialmente en el sector del transporte para el traslado de materiales hacia las zonas de trabajo.

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:

En el ámbito de las actuaciones no se localiza ningún bien de interés cultural, yacimiento arqueológico o elemento etnográfico. No obstante, durante la fase de construcción, los movimientos de tierras generados por el proyecto aumentarán la probabilidad de localizar yacimientos arqueológicos no documentados debido a que no se localizaban en superficie. Así, ante cualquier movimiento de tierras, se actuara conforme lo dispuesto en la legislación vigente.



## 9. CONCLUSIONES

*Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.*

El proyecto es:

1. Viable

El proyecto es viable tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista ambiental y de rentabilidad socioeconómica, como se ha justificado a lo largo de este informe. La mejora de las infraestructuras de la presa dará lugar a la mejora de las condiciones de explotación del embalse.

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: **ACONDICIONAMIENTO DEL ALVIADERO DEL HUESNA, TT.MM CONSTANTINA Y EL PEDROSO (SEVILLA). CLAVE: 05.130-0011/2111.**

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

En fecha: **ENERO 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:
- ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.
  - ✓ 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 replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

