




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

**Confederación  
Hidrográfica del Guadalquivir**

Documento firmado electrónicamente		
Firmado por	Fecha de firma	Sello de tiempo
MIGUEL ANGEL LLAMAZARES GARCIA-LOMAS	03/09/2024 12:26:44	03/09/2024 12:26:52
URL de validación	<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>	
Código CSV		
MA001LC10BI5009CAFC7KDEC4FTN6V0G9J		

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 ADECUACIÓN DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE DE PRESAS, PARA MODULAR EL  
RÉGIMEN DE CAUDALES MEDIOAMBIENTALES. GRANADA.**





## 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)

Según el pliego del contrato, de las 53 presas de titularidad estatal de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG), solo 13 presas poseen un desagüe capaz de modular los caudales ecológicos de la presa. En las restantes presas se recurre al caudal de las filtraciones, las pérdidas por falta de estanqueidad de alguna compuerta, el uso de los bypass de las compuertas de seguridad o sueltas puntuales en determinados períodos del día por los órganos de desagües (desagües de fondo y tomas). Cuando existe una central hidroeléctrica es el caudal turbinado el que realiza la aportación.

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

El objetivo del presente proyecto es proyectar las actuaciones necesarias para dotar de elementos de desagüe capaces de modular en continuo los caudales mínimos medioambientales en aquellas presas, de titularidad estatal, que actualmente no disponen de ello en la provincia de Granada.



## 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:

- 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 de Seguridad de Presas y Embalses, implantando el Plan de Emergencias.

e) 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:

El establecimiento del régimen de caudales ecológicos tiene la finalidad de contribuir a la conservación o recuperación del medio natural y mantener como mínimo la vida piscícola que, de manera natural, habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera, y a alcanzar el buen estado o buen potencial ecológicos en las masas de agua, así como evitar su deterioro.

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 regulación y control de caudales ambientales.

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:

No es objeto de la actuación.

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:

Es obligación, según el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que los titulares de las presas adapten los órganos de desagüe para el cumplimiento de esta normativa.

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 permitir un mejor control sobre el nivel de embalse.

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

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

Justificar la respuesta:

Algunas de las presas contempladas en este proyecto no disponen incluso de elementos específicos para el desagüe del caudal ecológico, por tanto este factor se verá muy beneficiado.



### 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.



Ilustración 1. Localización de las presas.

#### DERIVACIÓN BERMEJALES

La Presa de Bermejaes Derivación está situada en el río Alhama, en el término municipal de Alhama de Granada (provincia de Granada), en la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir. Las coordenadas del punto de cruce de la presa y el río son:

36° 59' 00" Latitud Norte || 00° 17' 50" Longitud Este

El trasvase de dicho río sirve de complemento al embalse de Los Bermejaes, ya que las aportaciones del río Cacán no permiten regar en su totalidad la zona dominada por el canal del Cacán. De este modo, se conducen al embalse las aguas sobrantes del río Alhama a través de un canal con tramos de cielo abierto y tramos de túnel.

La derivación de aguas hacia el embalse de los Bermejaes se produce cuando los caudales sobrantes que aporta el río Alhama están por encima de las concesiones otorgadas (550 l/s).

La presa de derivación del río Alhama libera, través de la apertura parcial de una compuerta en la toma del túnel de trasvase, en la margen derecha de la presa, un caudal variable de 369 y 500 l/s (Invierno-verano) para caudal ecológico y riegos de comunidades con concesiones tradicionales.

Por tanto, la presa de derivación del río Alhama libera a dicho cauce, por un desagüe superficial con compuerta el caudal ecológico estipulado, pero no posee una toma o conducción específica.





## CONTRAEMBALSE DE BERMEJALES

El contraembalse se sitúa en el río Cacán en el término municipal de Cacán. Las coordenadas del punto de intersección de la presa y el río son:

37° 05' 25 " Latitud Norte || 00° 14' 30 " Longitud Oeste

El azud de Bermejales, con una capacidad de 500,00 m<sup>3</sup>, cumple la función de contraembalse del embalse de Los Bermejales, permitiendo la regulación diaria de los caudales evacuados por la presa, alimentando al canal de Cacán, que suministra el agua para la zona regable y para el abastecimiento de poblaciones (150 l/s; variable según lo marcado en el Plan Hidrológico).

Para que no existan pérdidas, el caudal liberado al río es aforado en un Canal Parshall y se restituye por un conducto en túnel al cauce, de modo que no se produzcan mermas en los volúmenes incorporados al cauce.

Se han instalado 3 compuertas tipo Taintor de 6,00 m de alto por 9,00 m de ancho. En conjunto se llega a un frente de desagüe de 27 metros lineales. Además la presa cuenta con dos compuertas deslizantes de 1,20 x 2,00 m para desagüe de fondo y tres compuertas similares de 1,00 x 2,00 m para la toma del canal de Cacán.

## LA BOLERA

La presa de La Bolera sobre el río Guadalentín, tiene su emplazamiento en la Garganta de La Bolera. El río Guadalentín discurre, hasta su confluencia con el río Guadiana Menor en la cola del embalse de Negratín, unos 14 km aguas abajo, sin la existencia de ningún otro embalse. Los municipios más cercanos son Pozo Alcón y Campocámara.

El embalse de La Bolera tiene como objeto la regulación de agua para riego. La zona regable cubierta tiene una superficie total de 5.800 ha, distribuidas en cuatro sectores, que incluyen parte de los términos municipales de Hinojares, Fontanal, Pozo Alcón y Cazorla en Jaén, y Cuevas del Campo en Granada. El embalse también se destina al abastecimiento de agua de las poblaciones cercanas: Pozo Alcón y su anejo Fontanal; Cuevas del Campo; Campocámara, La Ermita y la Teja (Cortes de Baza); Campocebas (Castri) y Carramaiza (Zújar).

La capacidad total de embalse a la cota de máximo embalse normal (N.M.N. 971,40) es de 55,87 hm<sup>3</sup>, ocupando una superficie de 264,55 ha.

El aliviadero se complementa con los desagües de fondo y el desagüe regulador de riegos.

## CANALES

La presa de Canales está situada en el río Genil, afluente del Guadalquivir, aproximadamente 14 km aguas arriba de la ciudad de Granada, en el término municipal de Güejar-Sierra.

Las coordenadas del punto de intersección río-presa son:

37° 09' 35" Latitud Norte || 3° 27' 35" Longitud oeste

El embalse de Canales forma parte del sistema de abastecimiento y riego de Granada y su Vega, junto con los embalses de Quéntar sobre el río Aguas Blancas, Colomera y Cubillas, que regulan el río de este nombre y el embalse de los Bermejales en el río Cacán, ríos todos ellos afluentes del Genil.

La presa da lugar a un embalse de 70,8 hm<sup>3</sup> para la cota del Nivel Máximo Normal (958,00) y de 80,90 hm<sup>3</sup>, para el Nivel de la avenida extraordinaria (964,50).



## **CONTRAEMBALSE DE CANALES**

La presa de derivación de Canales está situada en el río Genil, afluente del Guadalquivir, aproximadamente 14 km aguas arriba de la ciudad de Granada, en el término municipal de Güejar-Sierra.

Las coordenadas del punto de intersección río-presa son:

37° 09' 37" Latitud Norte || 3° 29' 28" Longitud oeste

El embalse de Canales proporciona el caudal ecológico al río Genil aguas abajo a través de las tomas y desagües del Contraembalse de Canales. Dichas instalaciones, fueron construidas para poder regular correctamente las aguas derivadas por el canal de Loaysa y regular el abastecimiento de la ciudad de Granada y para los riegos de la vega.

No existe una toma o conducción específica, aunque sí un punto de desagüe. En concreto el caudal se libera regulándolo mediante una compuerta Howell-Bunger en conducto derecho de la toma de riego y antiguo Canal de Loaysa ubicada en la margen derecha del azud.

Una vez liberado al cuenco y al inicio del canal, se vierte al cauce del río Genil por un vertedero con escotadura situado en el cajero izquierdo del cuenco y canal, cayendo directamente al cauce aguas abajo de la presa.

## **COLOMERA**

El embalse de Colomera está ubicado en el término municipal de Colomera. Además del río Colomera, el principal río que aporta sus aguas al embalse es el río Juntas, afluente por la margen izquierda. El resto son pequeños arroyos o barrancos.

## **CUBILLAS**

El embalse de Cubillas, sobre el río del mismo nombre, se sitúa muy próximo a la ciudad de Granada, y regula los caudales, junto con el embalse de Colomera, de parte de la cuenca de la margen derecha del río Genil y Vega de Granada.

## **FRANCISCO ABELLÁN**

El embalse de Francisco Abellán tiene como objeto la regulación del río Fardes, así como el riego de 14.000 ha en las riberas de los ríos Fardes y Guadahortuna en las provincias de Jaén y Granada, y la mejora de 4.900 ha de regadíos tradicionales de la comarca (Granada) mediante una elevación al canal de la Hoya de Baza. Asimismo se destina para el abastecimiento de unos 12.000 habitantes.

## **NEGRATÍN**

La presa del Negratín es una presa mixta, en la que el aliviadero está situado sobre una presa de gravedad, emplazada sobre el cauce, y cimentada sobre molasas, mientras que sobre las margas de la loma de la margen izquierda, se sitúa una presa de escollera con pantalla asfáltica, que termina de cerrar el cauce del Guadiana Menor.

## **QUÉNTAR**

La presa de Quéntar está situada en el río Aguas Blancas, afluente del río Genil por su margen derecha, ambos de la Cuenca del Guadalquivir.

La presa se ubica en el Término Municipal de Quéntar, en la provincia de Granada.



Las coordenadas UTM (huso 30, ETRS89) de referencia de la presa son:

X= 461.250 Y=4.117.700

Tiene tres finalidades fundamentales:

- Regulación de la aportación media hiperanual del río Aguas Blancas para su aprovechamiento en los regadíos de la zona regable y para abastecimiento.
- Laminación de las avenidas.
- Aprovechamiento hidroeléctrico, con 900 kW instalados.

Tanto para el abastecimiento a la ciudad de Granada, como para el riego, se coordina su explotación con el embalse de Canales.

## **PRESUPUESTO**

### **RESUMEN CAPÍTULOS**

**EUROS**

C.01. BERMEJALES CONTRAEMBALSE	74.027,81
C.02. BERMEJALES DERIVACIÓN	49.455,51
C.03. BOLERA	81.068,47
C.04. CANALES	64.829,85
C.05. CANALES CONTRAEMBALSE	104.363,88
C.06. COLOMERA	84.690,33
C.07. CUBILLAS	97.620,43
C.08. FRANCISCO ABELLÁN	57.374,66
C.09. NEGRATÍN	166.764,59
C.10. QUÉNTAR	98.726,77
C.11. GESTIÓN DE RESIDUOS	7.226,36
C.12. SEGURIDAD Y SALUD	27.180,61

### **PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL**

**913.329,27**

13 % Gastos generales 118.732,81

6,00 % Beneficio industrial 54.799,76

### **VALOR ESTIMADO DEL PROYECTO**

**1.086.861,84**

21,00 % I.V.A. 228.240,99

### **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN**

**1.315.102,83**

2 % para Protección del Patrimonio Histórico Español 18.266,59

### **TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN**

**1.333.369,42**

Se establece la duración de las obras en VEINTE (20) 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.*

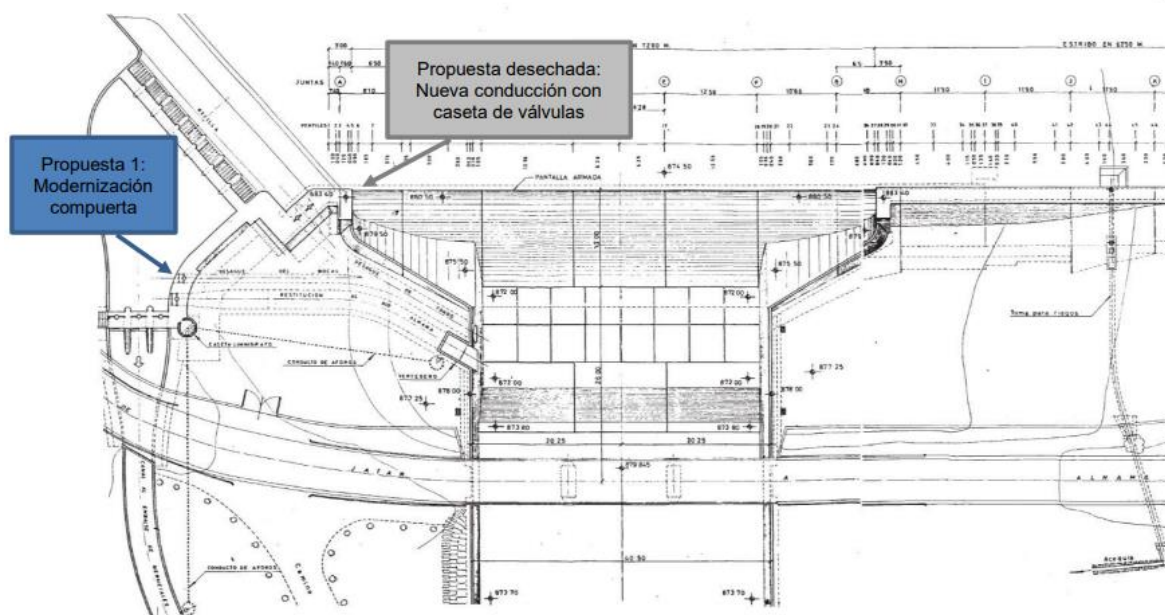
1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares, en particular mediante una actuación no estructural).

##### BERMEJALES DERIVACIÓN

Desde el desagüe de fondo existente en el embalse, al salir en túnel, no es posible disponer de ningún conducto al que conectar un desvío. Se piensa entonces en la posibilidad de hacer un conducto nuevo, lo que supone tener que perforar el hormigón de la presa, pero además habría que construir una cámara de válvulas para la que no se encuentra una ubicación viable. Se descarta, por lo tanto, la opción de ejecución de nuevo conducto.

Según se indica en el XYZT, existen problemas de aterramiento en el desagüe de fondo, por lo que hay que tener en cuenta la cota de entrada. Por otro lado, según indicaba la oficina de Planificación Hidrológica, los caudales ecológicos son de obligado cumplimiento excepto en los casos que no estén garantizadas las demandas de abastecimiento. Con todo lo comentado, se plantea entonces estudiar una solución que parta de la zona del bocal.

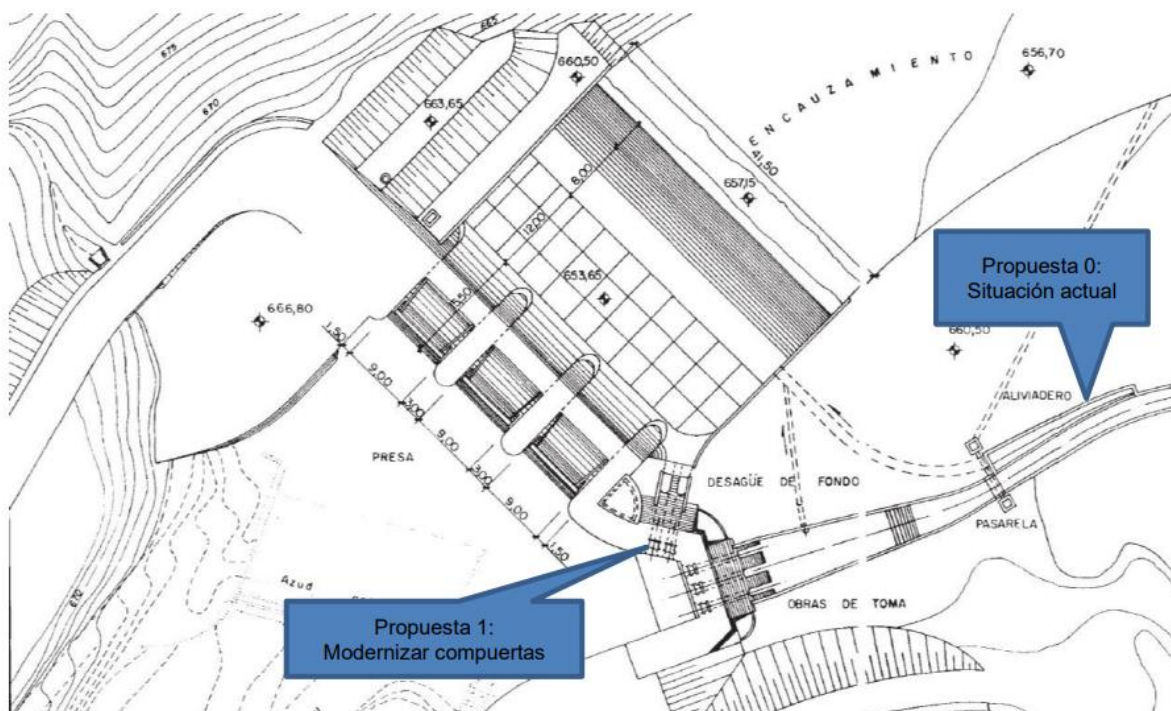
Se propone por tanto, o no realizar ninguna actuación, o modernizar la compuerta de entrada al desagüe de fondo al bocal, de forma que se pueda independizar el caudal ecológico de la restitución a concesiones. Además los caudales son muy pequeños y se desconoce si se puede llegar a regular con las compuertas actuales.



## CONTRAEMBALSE DE BERMEJALES

Ante la poca viabilidad de disponer de un nuevo conducto con su correspondiente cámara de válvulas, se propone:

- Mantener la situación actual y la restitución por el Canal Parshall.
- Modernizar las compuertas del desagüe de fondo.



## LA BOLERA

La presa no tiene una toma específica para el suministro de dicho caudal ecológico, pero sí varios desagües o puntos susceptibles de proporcionarlo, como el túnel de desvío, o infraestructuras externas, como la compuerta junto al río del inicio del canal de riego, en la margen derecha del cauce en la cerrada.

La entrada a las tuberías se haría por derivación desde las tuberías del desagüe regulador de riegos, aguas arriba de las caseta de válvulas, restituyéndose el agua mediante un canal de fuga a un canal a cielo abierto, aguas debajo de los dos pozos de disipación de energía.

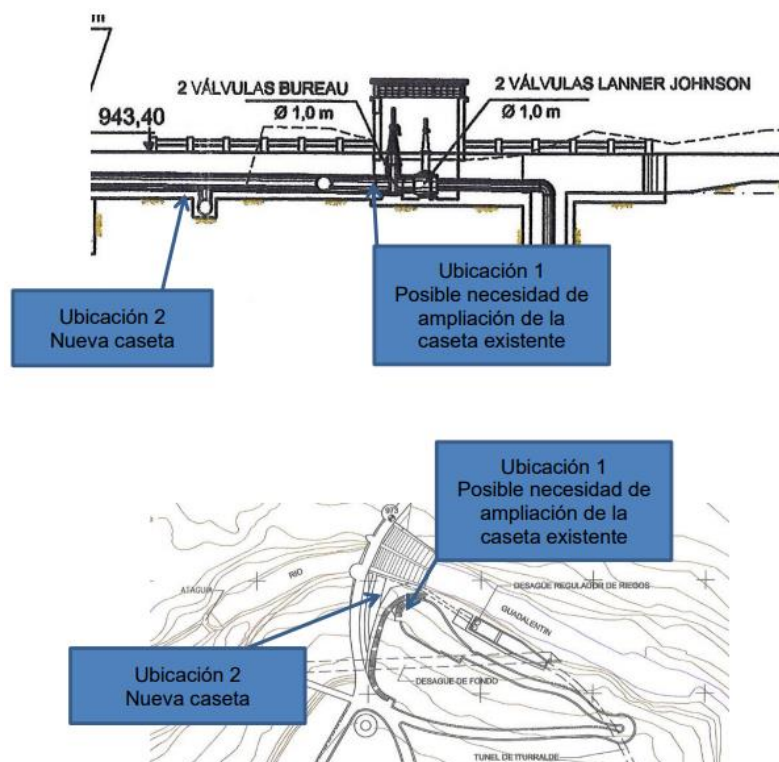
Descartada cualquier solución desde el desagüe de fondo, ya que va en túnel y no es viable conectar ningún conducto con salida independiente. Por lo tanto, en la presa de La Bolera solo se ve posible una solución de conducción para los caudales ecológicos.

La solución pasa por la conducción de riegos. Antes de la válvula de seguridad. Es posible que, inmediatamente aguas arriba de la válvula, no haya espacio suficiente en la cámara de válvulas para colocar la valvulería y derivación al nuevo conducto para el caudal ecológico, en ese caso sería necesario, o bien ampliar la cámara existente o desplazar el desvío hacia aguas arriba de la cámara y hacer una nueva caseta.

Se propone conectar una tubería de  $\varnothing 200-400\text{mm}$ , mediante pieza en T y válvulas de seguridad y de regulación, a las dos conducciones de riego.



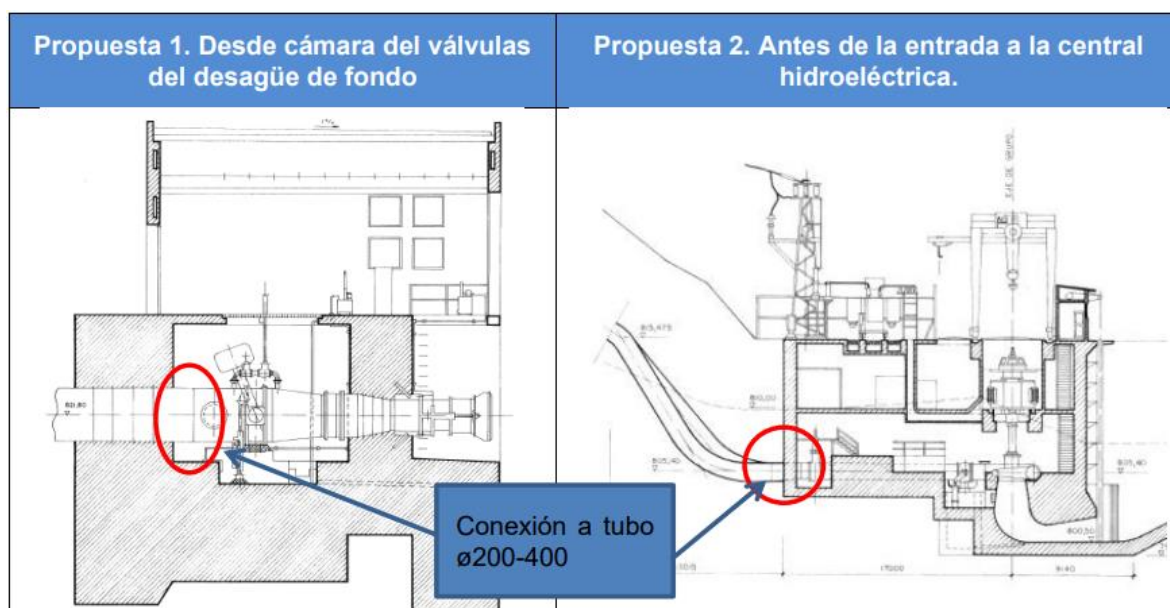


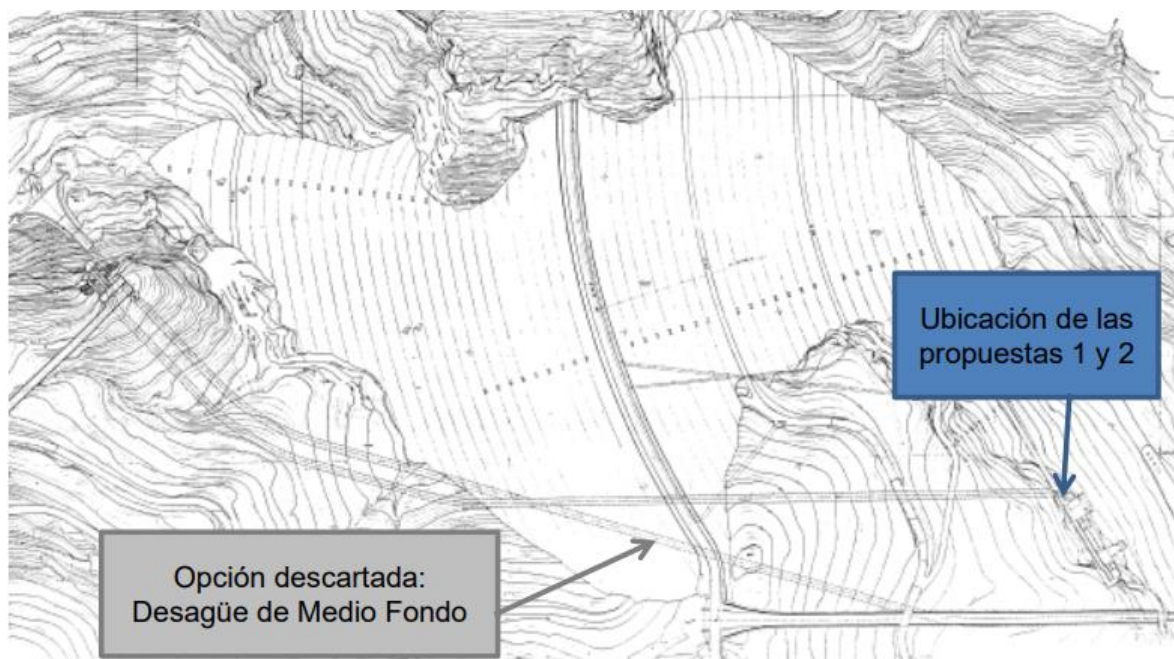


## CANALES

Se descarta como opción el desagüe de medio fondo, en primer lugar por la elevada cota de embocadura y por la problemática de inestabilidades que parece que presenta el túnel. Además se encuentra inoperativo de acuerdo con los informes anuales.

Se proponen dos opciones que pasan por conectar una tubería de  $\varnothing 200-400$ mm, mediante pieza en T y válvulas de seguridad y de regulación a las conducciones del desagüe de fondo y de las tomas, en la cámara del desagüe de fondo y en la cámara de la central.





## CONTRAEMBALSE DE CANALES

No existe una toma o conducción específica para la aportación de los caudales ecológicos, aunque sí un punto de desagüe. En concreto el caudal se libera regulando con la Howell del conducto derecho de la toma de riego y antiguo Canal de Loaysa, ubicada en la margen derecha del contraembalse. La restitución al cauce del río Genil se realiza por un vertedero situado en el cajero izquierdo del cuenco y canal, cayendo directamente al cauce aguas abajo de la presa.

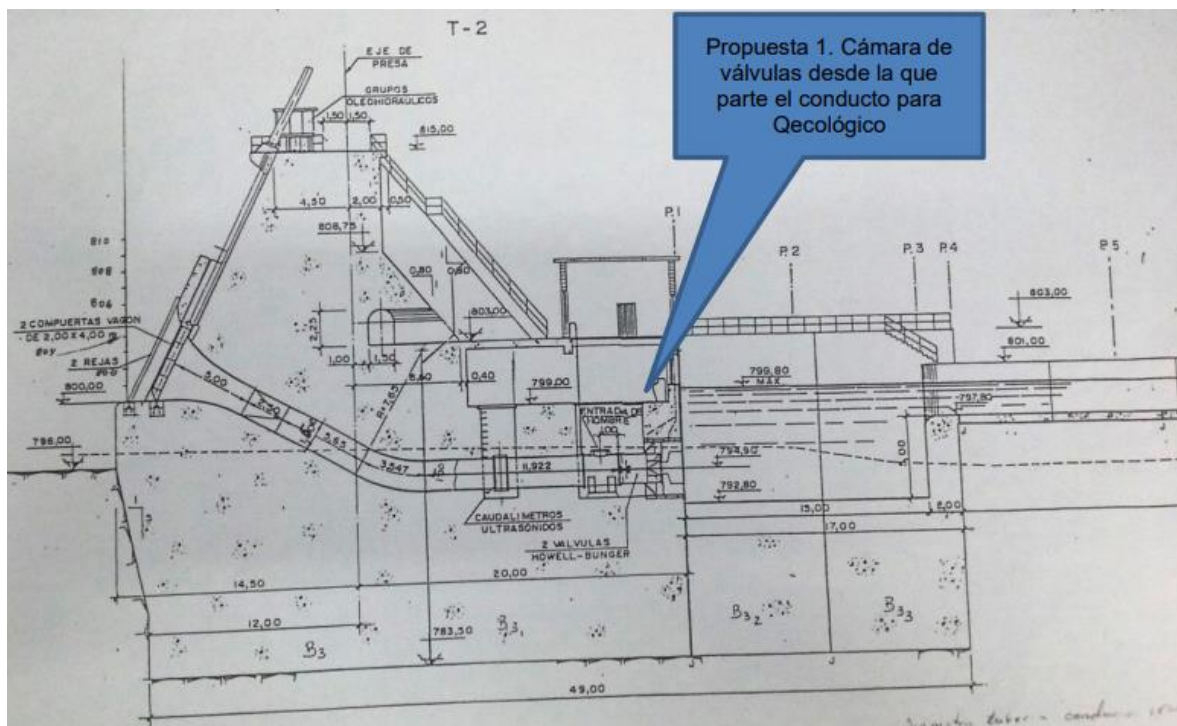
Con la información disponible, se proponen dos opciones:





Se propone conectar una tubería de  $\varnothing 200-400\text{mm}$ , mediante pieza en T y válvulas de seguridad y de regulación en dos posibles puntos, uno sería los conductos de riego ubicados en la margen derecha, y el otro la conducción de  $\varnothing 1600$  de abastecimiento, preferentemente en el punto, donde a hay un conducto de desagüe que vierte al cuenco.

- Propuesta 1: conexión a las dos conducciones de riego, partiendo de la cámara de válvulas. La salida se realiza al cuenco amortiguador del aliviadero de la presa. Sería necesario perforar el muro existente.



- Propuesta 2: conexión al punto bajo de la conducción de abastecimiento.

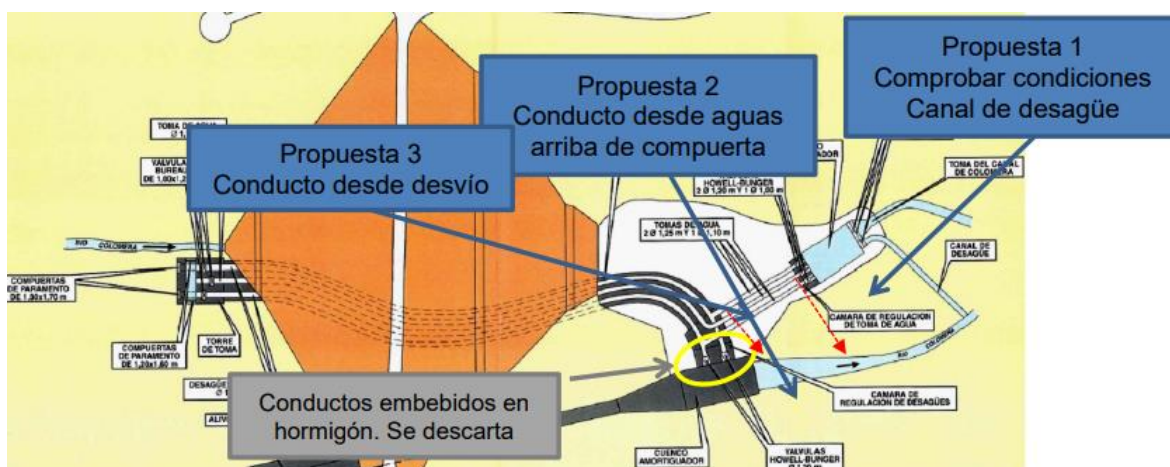




## COLOMERA

No parece viable hacer desvío y sacar una conducción en la salida del desagüe de fondo al estar embebido en hormigón.

- Existe actualmente un canal de desagüe que permite el vaciado del cuenco amortiguador de las conducciones de riego y que vierte al río Colomera. Como se puede ver en la última tabla del punto anterior, se necesita un nivel mínimo en el cuenco de 17 cm, constantes, para garantizar el caudal ecológico. Este nivel es independiente de la cota en el embalse y depende del vertido de las tomas y la derivación al canal de riegos. Parece por tanto difícil garantizar el cumplimiento de los caudales ecológicos y sería más adecuado buscar una solución independiente.
- Aguas arriba de la Válvulas Howell-Bunger, si es posible dentro de la cámara de regulación, se propone disponer pieza en T, válvulas de seguridad y regulación y conducción  $\varnothing 200$ -400mm enterrada hasta el río Colomera. Esta propuesta tiene dos variantes:
  - Conexión a toma de agua  $\varnothing 1,25$  m derecha, procedente de un conducto del desagüe de fondo.
  - Conexión a toma de agua  $\varnothing 1,10$  m central.
- Similar a la anterior, pero hacia aguas arriba, con desvío al comienzo del último tramo de las 3 tomas de agua. La restitución sería próxima al cuenco del aliviadero. Como en el caso anterior podría tener dos variantes:
  - Conexión a toma de agua  $\varnothing 1,25$  m derecha, procedente de un conducto del desagüe de fondo.
  - Conexión a toma de agua  $\varnothing 1,10$  m central.

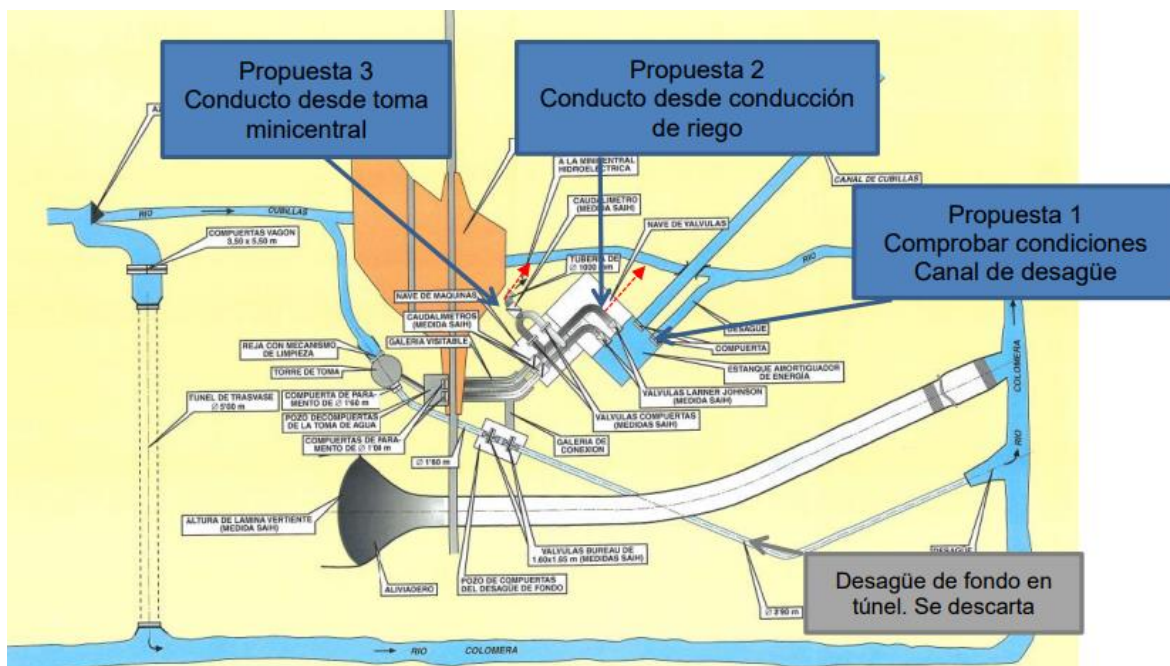


## CUBILLAS

Descartada cualquier solución desde el desagüe de fondo, ya que va en túnel y no es viable conectar ningún conducto con salida independiente.

- Existe actualmente un canal de desagüe que permite el vaciado del cuenco amortiguador de las conducciones de riego y que vierte al río Cubillas. Se desconocen las condiciones actuales y habría que garantizar que sea compatible con el vertido al Canal de Cubillas.
- Se propone conexión con pieza en T a conducto  $\varnothing 200$ -400 para caudal ecológico, desde los conductos de toma de riego, aguas arriba de la válvula Lerner-Johnson, y orientado al río Cubillas.
- Solución similar a la anterior pero con conexión a la conducción de la minicentral.





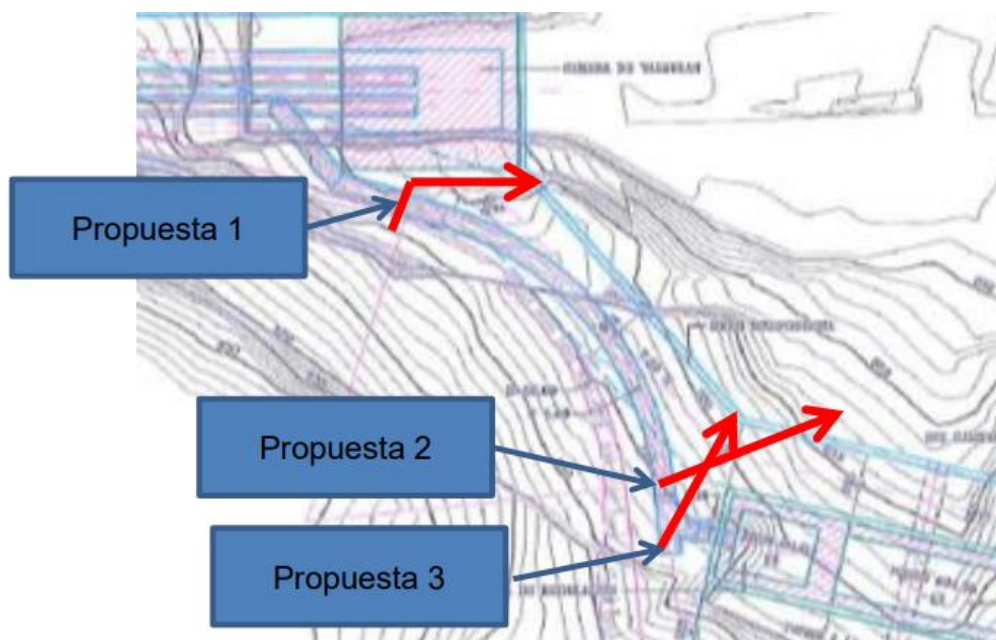
## FRANCISCO ABELLÁN

En principio, existe una conducción denominada de desagüe de caudal ecológico. Sin embargo, la función de dicho conducto, al estar a una cota inferior a la embocadura del desagüe de fondo es de limpieza y vaciado de sedimentos. Parece por lo tanto adecuado estudiar una solución independiente.

Las conducciones del desagüe de fondo se encuentran embebidas no siendo viable la conexión dentro de la cámara de válvulas.

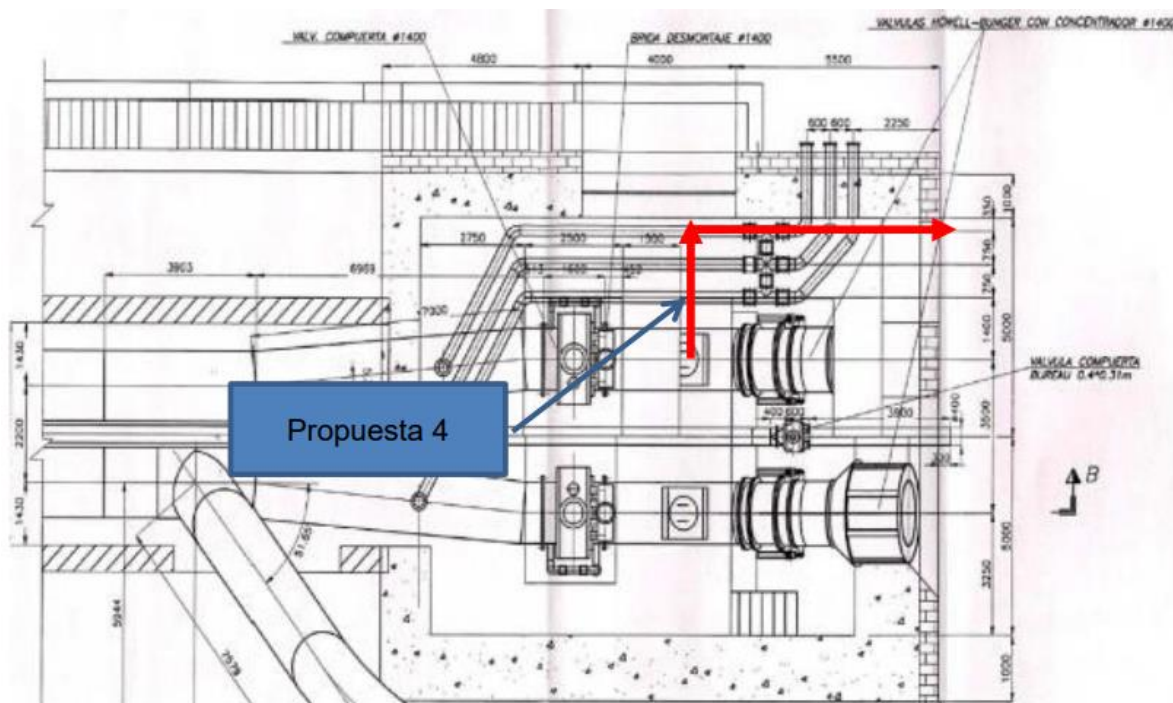
Se plantea como única solución la conexión al conducto de derivación de la toma de abastecimiento/riego, si esta conducción se encuentra enterrada y no hormigonada.

Se proponen tres opciones. Al tener un tramo en curva, las alternativas que se proponen se sitúan en los extremos del tramo. La tercera alternativa sería en la brida ciega, pasando bajo la entrada a la cámara de rotura.



En la visita realizada a la presa se comprueba la inviabilidad de las propuestas planteadas. Posteriormente, volviendo a revisar el reportaje fotográfico se propone una nueva opción.

La propuesta 4 consiste en la conexión de un nuevo conducto a la boca de hombre de uno de los conductos del desagüe de fondo.



## NEGRATÍN

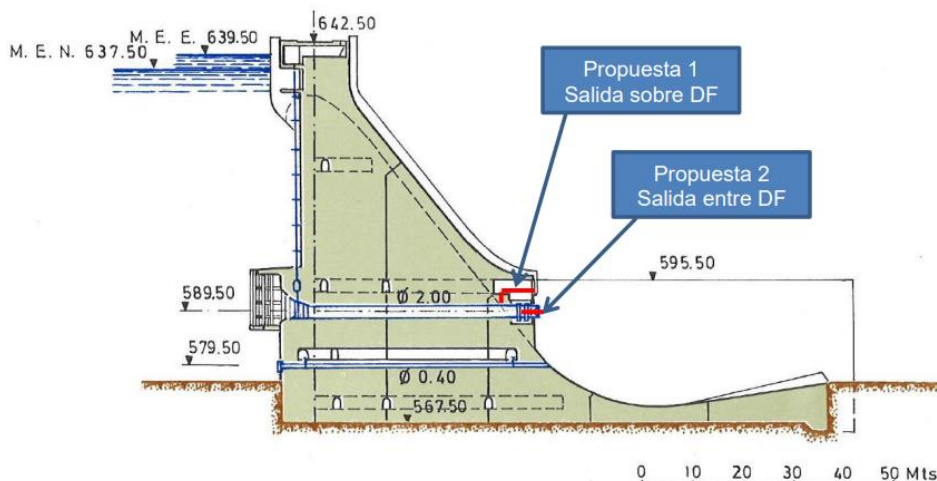
Actualmente se emplean los conductos auxiliares como desagüe del caudal ecológico.

Por un lado, dichos conductos garantizan en todo momento el caudal ecológico ya que se encuentran por debajo del desagüe de fondo. Sin embargo presentan como inconveniente la posibilidad de atarramiento y turbidez, ya que su función es la de limpieza y vaciado de sedimentos.

Por lo tanto, se considera conveniente plantear una solución alternativa.

Se descarta la opción de conectar a la conducción de la central hidroeléctrica, al encontrarse el conducto embebido en hormigón, según se deduce del perfil longitudinal.

Por otro lado, también se ve complicado buscar una solución desde los desagües de fondo. Sería posible si se taladra el hormigón.



Se propone:

- Conectar una tubería ø300-400 en la cámara de válvulas y salida sobre el desagüe de fondo.
- Ídem anterior pero salida entre las válvulas del desagüe de fondo.

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

### **BERMEJALES DERIVACIÓN**

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, se decide desarrollar la única alternativa propuesta, la 1: modernizar la compuerta existente en el desagüe de fondo del bocal y disponer de un elemento de medida continua del caudal.

### **CONTRAEMBASE DE BERMEJALES**

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, se desarrolla la única alternativa propuesta: modernizar las compuertas del desagüe de fondo y disponer de un elemento de medida continua del caudal.

### **LA BOLERA**

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, se decide desarrollar una solución diferente: En el cuenco de descarga de los conductos de riego se encuentran 5 compuertas tajaderas. La solución pasa por aprovechar dichas compuertas para el desagüe del caudal ecológico. Para garantizar los caudales se necesita mantener una altura mínima en el cuenco, por lo que habría que construir un pequeño muro, en la entrada al túnel, con dicha altura.

Las dos alternativas planteadas antes de la visita de campo han quedado descartadas por su inviabilidad. La primera al no disponer de espacio suficiente en la cámara y la segunda al estar embebidos en hormigón los conductos.

### **CANALES**

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, la alternativa a desarrollar será la 1: Desde el conducto derecho del desagüe de fondo, en la cámara de válvulas, aguas arriba de la compuerta de seguridad, se conecta una conducción ø200-400 mm. La salida se realizaría, mediante pasamuros, a la caseta anexa al paramento izquierdo de la cámara, que será reconstruida, y, desde allí, salida al cauce. Se dispondrá de válvulas de regulación y seguridad y de caudalímetro.

El recorrido será similar al conducto, actualmente clausurado, que se encuentra en la cámara.

La caseta actual, por la que se dará salida al nuevo conducto para el caudal ecológico y que recogerá la valvulería y los cuadros de control, será reconstruida. Desde la misma se le dará continuidad, instalada en superficie y adecuadamente anclada, hasta dar salida directa al cauce, cuidando de no interferir con el conducto de salida de filtraciones.

Se descarta la alternativa 2 al ser la central hidroeléctrica una concesión de Endesa.

### **CONTRAEMBASE DE CANALES**

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, se decide desarrollar la alternativa 1, concretando la conexión en las bocas de hombre existentes en las conducciones. La solución consiste en conectar, aprovechando las bocas de hombre de las conducciones de riego existentes en la margen derecha





en la cámara de válvulas, una tubería de ø200-400mm a una de las conducciones. La salida se realiza, mediante pasamuro, directamente al cuenco.

Se descarta la alternativa 2 ya que, según la dirección de explotación, dentro del contrato de mantenimiento, se había comenzado las obras de un conducto, conectado a la toma del Canal de Loaysa, que mantendrá en reserva cuando se termine.

## **COLOMERA**

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, la solución a desarrollar es la 2.

La actuación a realizar consiste en la conexión de un nuevo conducto ø200-400mm a las conducciones de riego, en la cámara de regulación de las tomas, aguas arriba de las válvulas Howell-Bunger. La salida se realiza directa desde dicha cámara, mediante tubería enterrada, hasta el río Colomera.

En la visita se pone en conocimiento de la existencia de un conducto de vaciado de la toma central. Esta opción no es viable debido al escaso espacio disponible y encontrarse el conducto embebido en hormigón.

Por otro lado, también se da a conocer la existencia de una arqueta que evitaría la necesidad de construir una caseta en la alternativa 3. Sin embargo, la desventaja frente a la alternativa elegida es que el espacio disponible es más limitado.

En cuanto a la alternativa 1, se requiere un nivel mínimo en el cuenco de 17 cm, constantes, para garantizar el caudal ecológico por el canal de descarga. Este nivel es independiente de la cota en el embalse y depende del vertido de las tomas y la derivación al canal de riegos resultando difícil garantizar el cumplimiento de los caudales ecológicos.

## **CUBILLAS**

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, se decide desarrollar una variante de la alternativa 2: desde el último tramo abierto de las conducciones de riego, previo a la entrada de las tuberías en la nave de válvulas de las tomas, se conecta una conducción de ø200-400 mm, y salida directa, mediante tubería enterrada, hasta el río Cubillas. Construcción de arqueta para alojamiento de las válvulas de seguridad y regulación y caudalímetro.

Entre las ventajas de la solución propuesta se encuentran, por un lado, que desaparecen los problemas de espacio que había en la alternativa 2 inicial, dentro de la cámara de válvulas. Por otro, la independencia respecto a posibles interferencias con la minicentral (alternativa 3). Por último, la sencillez de la solución y la salida directa al cauce, al realizarse la conexión directamente desde la conducción en carga, frente a cualquier opción desde el canal de descarga (alternativa 1).

## **FRANCISCO ABELLÁN**

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, se deciden desechar las alternativas propuestas ya que resulta inviable el empleo de la derivación de la toma de abastecimiento/riego. Sí que se podrían emplear las derivaciones a acequias de riego que se encuentran en la cámara de válvulas de los desagües de fondo, de diámetro ø250mm aunque posiblemente pueda interferir en las demandas.

No obstante se comprobó el funcionamiento del desagüe del caudal ecológico. Pasados los primeros minutos en los que el agua se encontraba turbia y cargada de sedimentos, se pudo observar que el agua salía limpia.

Este conducto tiene una compuerta Bureau de regulación, que se encuentra en mal estado y que no es adecuada para regular caudales bajos. En un primer momento se planteó como solución sustituir esta compuerta, sin embargo, el hecho de que no sea adecuada para regular caudales bajos y ante la dificultad de



su sustitución estando hormigonada, ha llevado a desarrollar como solución la conexión de un nuevo conducto desde la boca de hombre de uno de los conductos del desagüe de fondo.

## **NEGRATÍN**

Actualmente se emplean los conductos auxiliares como desagüe del caudal ecológico.

Por un lado, dichos conductos garantizan en todo momento el caudal ecológico ya que se encuentran por debajo del desagüe de fondo. Sin embargo presentan como inconveniente la posibilidad de aterramiento y turbidez, ya que su función es la de limpieza y vaciado de sedimentos.

Una vez visitada la presa con la dirección de explotación, se ven las dificultades de las soluciones desde el desagüe de fondo. Una nueva propuesta sería una variante de la 1, pero realizando la conexión desde la boca de hombre existente en los conductos, aguas arriba de las Howell Bungers. La solución consistiría en prolongar la boca de hombre y conectar una tubería  $\varnothing 300-400$ , a la que se le daría salida entre los dos conductos de desagüe. Será necesario cortar el tramex en la zona de actuación.

El problema que presentan las alternativas 1 y 2 es que, como se puede ver las fotografías del apartado 5, no hay espacio suficiente aguas arriba de la compuerta de regulación para realizar la conexión de un nuevo conducto.

Prolongar la boca de hombre es la única opción posible.

## **QUÉNTAR**

La presa dispone de una toma para el desagüe del caudal ecológico, sin embargo, la descarga se realiza al cuenco del canal de abastecimiento y sería necesario independizarlos.

La actuación a desarrollar consiste en la prolongación de la conducción actual, siguiendo el paramento izquierdo del cuenco, y vertido sobre la compuerta Taintor, después de haber comprobado que no interfiere la apertura máxima de la compuerta.



## 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 las soluciones adoptadas viables 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 ☒

Algunas de las presas incluidas en el proyecto se localizan en Espacios Natura 2000 y Espacios Naturales Protegidos. Los Espacios afectados son:

- Quéntar. ZEC Barranco del Río Aguas Blancas.
- La Bolera. Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas; y ZEC y ZEPA Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas.

Así, se solicitó informe de no afección a dichos Espacios a las Delegaciones Territoriales de Granada y Jaén.

Con fecha 7 de noviembre de 2023 y 7 de agosto de 2024 se recibe informe favorable de ambas administraciones por las que se informa de que "teniendo en cuenta la naturaleza de la actuación, se considera que las afecciones sobre el medio natural, hábitats y especies del entorno de la zona de actuación serán puntuales, locales y compatibles con los criterios generales de conservación y gestión del lugar Red Natura 2000, en cuyo ámbito se desarrolla la presente actuación, no suponiendo riesgo ambiental significativo para los hábitats y especies de interés comunitario incluidos en los Anexos I, II y IV de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, siempre que se cumplan todas y cada una de las medidas prevén".

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 27 de agosto de 2024 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, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, ni en el Anexo I de la ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.





### 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.

#### **Factores climáticos:**

- ✓ No se prevén efectos sobre este factor.

#### **Calidad del aire:**

- ✓ No se prevé un deterioro representativo de la calidad del aire, sobre todo por la temporalidad de las obras.

#### **Sistema hidrológico e hidrogeológico:**

- ✓ Durante la ejecución de las obras podrían darse situaciones de arrastre de materiales, sobre todo por acopios mal ubicados, deficientes obras de drenaje, etc.

#### **Geología:**

- ✓ No se prevén efectos sobre este factor.

#### **Flora:**

- ✓ Las obras se localizan en superficies construidas o alteradas dentro de los recintos de las presas, en el que la presencia de vegetación se reduce únicamente a especies de tipo ruderal. No se prevé actuaciones de desbroce o afección sobre el arbolado por apeos. Por todo lo indicado, y teniendo en cuenta el grado de antropización de parte del área de estudio (instalaciones de la presa y caminos existentes), se considera que los efectos presentan una magnitud baja.

#### **Fauna:**

- ✓ Existirá un efecto negativo sobre la fauna debido al ruido, vibraciones, generación de polvo, molestias por la presencia de maquinaria pesada en la zona, etc. Los trabajos se ubican en un entorno predominantemente de laboreo y forestal, por lo que la presencia de fauna en las proximidades de las obras será permanente durante los trabajos.

#### **Paisaje:**

- ✓ Las obras contempladas se ejecutan en cuerpo de presa. No supondrán un cambio de las dimensiones generales de la presa ni cambio de coloraciones por lo que se no se prevén efectos sobre este factor.

#### **Población**

- ✓ Se pueden ocasionar molestias a las poblaciones cercanas a las presas objeto derivadas de los ruidos, vibraciones y generación de polvo.

#### **Patrimonio cultural**

- ✓ No se prevén efectos sobre este factor, ya que no se han detectado elementos patrimoniales de interés en las inmediaciones de las zonas de actuación



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 el establecimiento del régimen de caudales ecológicos tiene la finalidad de contribuir a la conservación o recuperación del medio natural y mantener como mínimo la vida piscícola que, de manera natural, habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera, y a alcanzar el buen estado o buen potencial ecológicos en las masas de agua, así como evitar su deterioro.

*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	351,57
Equipamiento	527,35
Asistencias Técnicas	
Tributos	18,27
Otros	207,94
I.V.A.	228,24
<b>Total</b>	<b>1.333,37</b>

En el apartado "otros" se incluyen las partidas de Gestión de residuos, Seguridad y salud, Gastos Generales y el Beneficio Industrial. En el apartado "tributos" se incluye la partida del 2% para protección del Patrimonio Histórico Español.

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	1.333,37
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>1.333,37</b>

Las actuaciones serán financiadas por Fondos propios de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.



3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	1,00
Energéticos	
Reparaciones	2,00
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	1,50
Total	4,50

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 ☒

La cuantificación del régimen de caudales ecológicos en la cuenca del río Guadalquivir se realiza en el Plan Hidrológico de la Demarcación, aprobado por Real Decreto 1/2016. En su Normativa, es el Capítulo III. Regímenes de caudales ecológicos y otras demandas ambientales, el que fija los valores imperativos del régimen de caudales mínimos y máximos a cumplir en las principales obras de regulación de la Demarcación, citando el Apéndice 7. Caudales ecológicos, de la Normativa. Los estudios realizados para determinar el régimen de caudales ecológicos están recogidos en el Anejo 4 de la Memoria del Plan Hidrológico.

Para el cumplimiento de esta normativa es preciso realizar las actuaciones descritas, adaptando así los órganos de desagüe de las presas de titularidad estatal, gestionadas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:

- a. La producción ☐
- b. El empleo ☒
- c. La renta ☐
- d. Otros: **Mejora las infraestructuras e instalaciones**

Justificar:

La adecuación de los órganos de desagüe conlleva a la optimización en la gestión del recurso hídrico.

Además, durante la fase de construcción, se 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 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 dotación de elementos de desagüe a las presas dará lugar a la modulación en continuo los caudales mínimos medioambientales, dando lugar así al cumplimiento de la legislación vigente.

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 DE ADECUACIÓN DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE DE PRESAS, PARA MODULAR EL RÉGIMEN DE CAUDALES MEDIOAMBIENTALES. GRANADA.**

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

En fecha: **SEPTIEMBRE 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

Código seguro de Verificación : GEN-21aa-f8c5-a931-114e-3313-9953-31b5-328f | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección :  
<https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

CSV : GEN-21aa-f8c5-a931-114e-3313-9953-31b5-328f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : HUGO MORAN FERNANDEZ | FECHA : 09/09/2024 12:02 | Aprueba

