

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE Balsa de Regulación del Canal de Bardenas
EN EL P.K. 66,500 (ZG/BIOTA). CLAVE: DT. EX.432.6.19.029).**
PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS
*(según lo contemplado en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro 2022-2071, en su Anexo 12.
Programa de Medidas. Actuaciones en la Comunidad General de Regantes del Canal de Bardenas)*



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:
PROYECTO DE Balsa de Regulación del Canal de Bardenas en el P.K. 66,500 (ZG/BIOTA).

Clave de la actuación:
DT. EX.432.6.23.212

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
BIOTA	ZARAGOZA	ARAGON

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:
 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Teresa Cavero Irure	Paseo Sagasta, 24-26. - 50071 - ZARAGOZA -	tcavero@chebro.es	976.71.10.00	

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)

El esquema hidráulico del Sistema de Riegos de Bardenas tiene su origen en el Embalse de Yesa, que se encuentra en fase de ejecución de sus obras de recrecimiento y cuenta actualmente con una capacidad 446 Hm³. En la toma del embalse de Yesa nace el Canal de Bardenas con una capacidad hidráulica teórica en origen de 60 m³/s y una longitud total que alcanza los 112 km, con una superficie total de riego de 82.288 Has distribuidas en las provincias de Zaragoza y Navarra. En el km 53 del Canal de Bardenas nace el Canal de la Pardina, que con 7,5 km de recorrido suministra a dos de las acequias principales de la zona regable, la A.1 o de Navarra, con 32 km de longitud y 9 m³/s de capacidad en origen, y la A.2 o de Cinco Villas, con 53 Km de longitud y 14 m³/s de capacidad en origen.

Asimismo, en el km. 54 nace la Acequia A.3 ó de Cascajos, de 22 km de longitud y 8 m³/s de capacidad en origen y del km 66 parte la Acequia A.4 ó del Saso, de 11 km de longitud y 7,5 m³/s de capacidad en origen. En el final del tramo VI del Canal (km 112) se encuentra el origen de la Acequia de Sora, que con sus 56 km de longitud compone el final del sistema de riegos de Bardenas en la actualidad.

La desigual distribución de superficies, comparada con la regulación de cada una de las zonas, pone de manifiesto el desequilibrio hídrico, que se traduce en una reducción en la garantía de suministro a toda la zona regable. Para paliar este desequilibrio de regulación, desde la Confederación Hidrográfica del Ebro y a lo largo de los últimos años se han tenido que abordar obras y actuaciones que posibiliten la búsqueda del reequilibrio, compatible con la explotación integral de toda la zona regable.

Entre las actuaciones consideradas para resolver la problemática vigente en el Sistema Regable del Canal, se han llevado a cabo diversos estudios y proyectos, entre los que se encuentra las obras del recrecimiento de la presa de Yesa, o la construcción de embalses laterales a lo largo del canal (como son los de Laverné y Malvecino), que ayudan a la optimización en la regulación del agua. Ambos proyectos quedaban contemplados en la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional.

Fuera de este Plan, también se realizaron otros estudios relacionados con el recrecimiento de los embalses laterales antes mencionados, así como el de otros ya existentes (recrecimiento de Valdelafuen) o la ejecución de otros nuevos: p.e. Presa de Carcastillo y Presa de la Pardina.

Posteriormente, el vigente Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro 2015-2021, ha recogido diversas actuaciones relacionadas con esta problemática, como, por ejemplo, la ampliación de la capacidad de transporte del Canal de Bardenas, que se hará necesaria para poder asumir los nuevos caudales punta fruto del incremento de las dotaciones ligadas al recrecimiento de Yesa.



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

El Servicio Tercero de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Ebro redactó en 2014 el Plan Director de Modernización de los Regadíos de varios Sectores del Sistema de Bardenas, en colaboración con el Departamento de Desarrollo Rural del Gobierno de Aragón. Entre las actuaciones de dicho Plan, se incluían la construcción de varias balsas.

Estas balsas destinadas a la modernización de regadíos, servirían también para paliar el desajuste entre los caudales demandados para riego los fines de semana, que finalmente no son consumidos y los incrementos de demanda en los primeros días de la semana, optimizando la gestión de dicho caudal.

Hasta el momento, los excesos de volumen que se generan durante el fin de semana son acumulados exclusivamente en el embalse de San Bartolomé, pero éstos no son aprovechables en su totalidad, por lo que se produce una pérdida de eficiencia dentro del Sistema de Bardenas.

El proyecto a redactar, permitirá definir las obras necesarias para la ejecución de una balsa que permita recoger los excesos de volumen entregados al canal de Bardenas como forma de mejora en la gestión del agua. Actualmente estos excesos se recogen en el embalse de San Bartolomé, lo que conlleva limitaciones en el número de Comunidades de Base que pueden aprovechar el recurso. Esta balsa, aguas arriba del citado embalse, aumentará el número de Comunidades que pueden utilizar el agua de las peticiones en exceso o los desajustes motivados por diferentes causas, entre otras ante precipitaciones intensas.

La balsa a proyectar se situaría al sur del canal de Bardenas, en unas parcelas de cultivo junto a la toma de la acequia del Saso (acequia A4). Es una balsa excavada en el terreno con un fondo de la balsa ligeramente inclinado hacia el punto de salida. El nivel de coronación se sitúa a cota 441,10 m, con una cota de Nivel Máximo Normal (N.M.N.) a 440,20 m.s.n.m. A ese nivel, el volumen acumulado sería de 275.000 m³. La longitud de coronación será de unos 1.300 metros y la superficie ocupada en planta de unos 95.000 m².

La actuación que se pretende proyectar quedaría enmarcada en el Plan Hidrológico de Cuenca Del Ebro 2022-2027, en su Anexo 12. Programa de Medidas.



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:

En el Anexo 12 – Programa de medidas. Apéndice 12.01 “Tabla de Medidas”: ES091_3_282.351/211 / ACTUACIONES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES / PROYECTO Balsa Regulación Canal Bardenas P.K. 66,500

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:

La actuación no influye en sí misma en 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:

La actuación permitirá el aprovechamiento de los recursos disponibles del Sistema de Riegos de Bardenas .

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

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



Justificar la respuesta:

La actuación tiene por fin la utilización del recurso hídrico aplicando la técnica actualmente disponible.

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:

La actuación no tiene como fin afectar a la calidad del agua.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no tiene como fin actuar para reducir los efectos asociados a las inundaciones.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no tiene como fin la conservación o gestión de los dominios públicos hidráulicos mencionados.

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:

La actuación no tiene como fin el abastecimiento a poblaciones.



9. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?

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

Justificar la respuesta:

La actuación no tiene como fin actuar sobre la seguridad del sistema.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no afecta al mantenimiento del caudal ecológico.



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.

De entre las varias balsas a considerar en el Plan de Modernización de Regadíos anteriormente comentado, el Servicio 3º de Explotación considera de especial interés la que estaría situada en la derivación del Canal de Bardenas hacia la Acequia del Saso, perteneciente al Término municipal de Biota (Zaragoza). Esta balsa permitiría continuar con la mejora y optimización de la explotación integral de unas 5.600 has del sistema, flexibilizándola y haciéndola más eficiente desde el punto de vista hídrico, energético y ambiental.

El proyecto constructivo cuya autorización se requiere, permitirá definir las obras necesarias para la ejecución de una balsa que permita recoger los excesos de volumen entregados al canal de Bardenas como forma de mejora en la gestión del agua. Actualmente estos excesos se recogen en el embalse de San Bartolomé, lo que conlleva limitaciones en el número de Comunidades de Base que pueden aprovechar el recurso. Esta balsa, aguas arriba del citado embalse, aumentará el número de Comunidades que pueden utilizar el agua de las peticiones en exceso o los desajustes motivados por diferentes causas, entre otras ante precipitaciones intensas.

La balsa a proyectar se situaría al sur del canal de Bardenas, en unas parcelas de cultivo junto a la toma de la acequia del Saso (acequia A4). Es una balsa excavada en el terreno con un fondo de la balsa ligeramente inclinado hacia el punto de salida. El nivel de coronación se sitúa a cota 441,10 m, con una cota de Nivel Máximo Normal (N.M.N.) a 440,20 m.s.n.m. A ese nivel, el volumen acumulado sería de 275.000 m³. La longitud de coronación será de unos 1.300 metros y la superficie ocupada en planta de unos 95.000 m².

La actuación que se pretende proyectar quedaría enmarcada en el Plan Hidrológico de Cuenca Del Ebro 2022-2027, en su Anexo 12. Programa de Medidas. Actuaciones en la Comunidad General de Regantes del Canal de Bardenas.

Además, dicho interés general queda también respaldado por las inversiones que se recogen en el Plan Hidrológico Nacional Ley 10/2001, modificado por la Ley 11/2005, en su Anexo II. Listado de Inversiones. Cuenca del Ebro:

- Recrecimiento de Yesa
- Embalses laterales en el sistema de riegos de Bardenas (Laverné y Malvecino)

El presupuesto del proyecto se compone de los siguientes capítulos:

1 Balsa	1.890.299,97 €
2 OBRA DE LLENADO	469.218,98 €
3 OBRA DE DESAGÜE	473.071,64 €
4 ELECTRIFICACIÓN	32.542,16 €
5 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	232.616,40 €
6 MEDIDAS AMBIENTALES	7.413,37 €
7 GESTIÓN DE RESIDUOS	2.409,48 €
8 SEGURIDAD Y SALUD	48.980,67 €



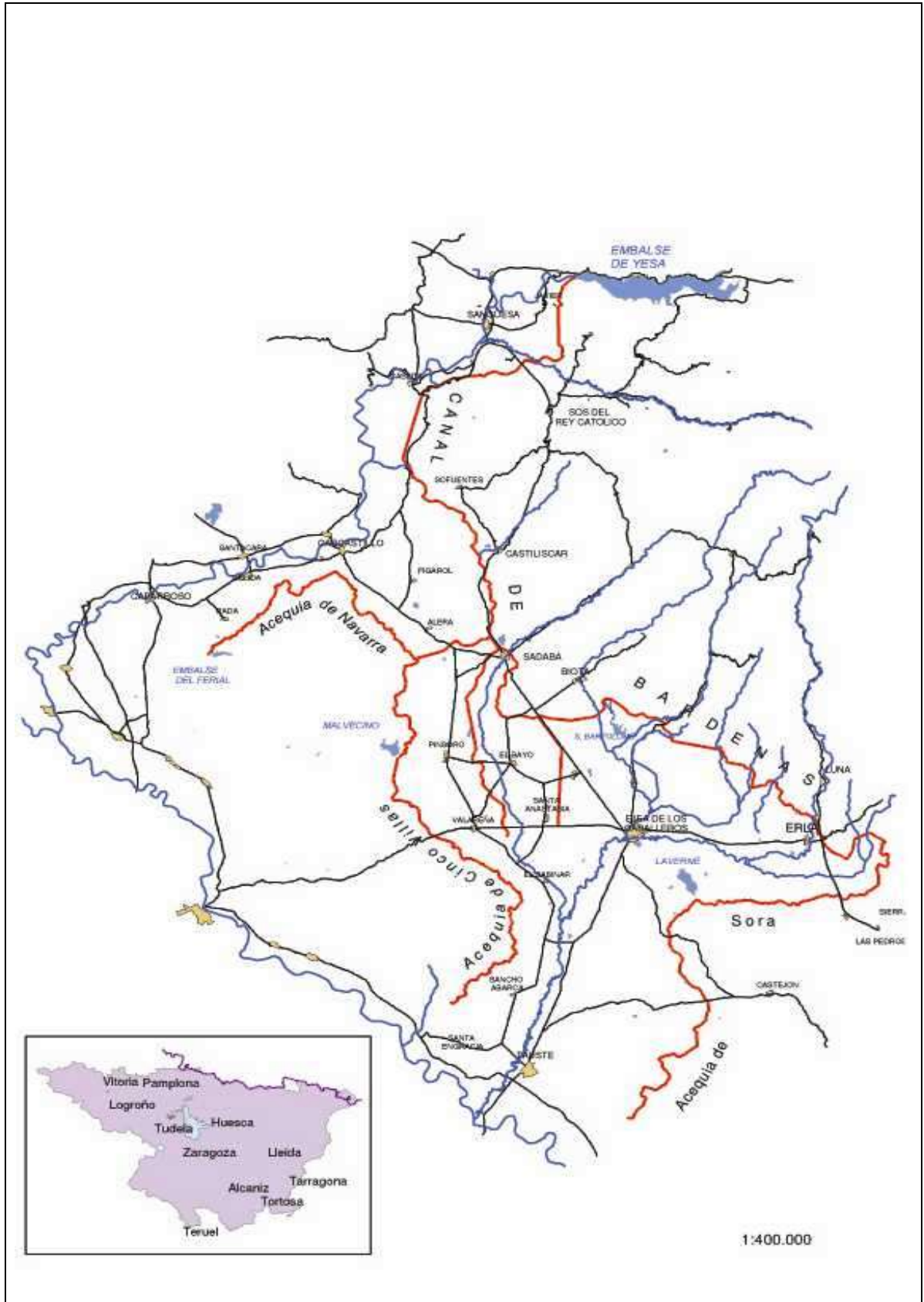
Las principales unidades que componen el proyecto son las contempladas en el capítulo "BALSA" y el de "OBRAS DE DESAGÜE", los cuales representan el 74,87 % del presupuesto total.

El presupuesto base de licitación asciende a 4.545.212,19 €.

Localización General:

Imagen 1: Localización General





4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

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

El Servicio Tercero de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Ebro redactó en 2014 el Plan Director de Modernización de los Regadíos de varios Sectores del Sistema de Bardenas, en colaboración con el Departamento de Desarrollo Rural del Gobierno de Aragón. Entre las actuaciones de dicho Plan, se incluían la construcción de varias balsas.

Estas balsas destinadas a la modernización de regadíos, servirían también para paliar el desajuste entre los caudales demandados para riego los fines de semana, que finalmente no son consumidos y los incrementos de demanda en los primeros días de la semana, optimizando la gestión de dicho caudal.

Hasta el momento, los excesos de volumen que se generan durante el fin de semana son acumulados exclusivamente en el embalse de San Bartolomé, pero éstos no son aprovechables en su totalidad, por lo que se produce una pérdida de eficiencia dentro del Sistema de Bardenas.

Para ello se realizó un estudio de regulación del Canal de Bardenas y el análisis de Balsas para la futura modernización de regadíos que se plasmó en el documento "ESTUDIO CONSTRUCCIÓN DE BALSAS EN EL CANAL DE BARDENAS PARA LA MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN". Este trabajo incluía un Estudio de Caudales donde se analizaban los excesos de volumen del sistema.

De entre las varias balsas a considerar en el Plan de Modernización de Regadíos anteriormente comentado, el Servicio 3º de Explotación considera de especial interés la que estaría situada en la derivación del Canal de Bardenas hacia la Acequia del Saso, perteneciente al Término municipal de Biota (Zaragoza). Esta balsa permitiría continuar con la mejora y optimización de la explotación integral de unas 5.600 has del sistema, flexibilizándola y haciéndola más eficiente desde el punto de vista hídrico, energético y ambiental.

El proyecto redactado, permitirá definir las obras necesarias para la ejecución de una balsa que permita recoger los excesos de volumen entregados al canal de Bardenas como forma de mejora en la gestión del agua. Actualmente estos excesos se recogen en el embalse de San Bartolomé, lo que conlleva limitaciones en el número de Comunidades de Base que pueden aprovechar el recurso. Esta balsa, aguas arriba del citado embalse, aumentará el número de Comunidades que pueden utilizar el agua de las peticiones en exceso o los desajustes motivados por diferentes causas, entre otras ante precipitaciones intensas.



La balsa a proyectar se situaría al sur del canal de Bardenas, en unas parcelas de cultivo junto a la toma de la acequia del Saso (acequia A4). Es una balsa excavada en el terreno con un fondo de la balsa ligeramente inclinado hacia el punto de salida. El nivel de coronación se sitúa a cota 441,10 m, con una cota de Nivel Máximo Normal (N.M.N.) a 440,20 m.s.n.m. A ese nivel, el volumen acumulado sería de 275.000 m³. La longitud de coronación será de unos 1.300 metros y la superficie ocupada en planta de unos 95.000 m².

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

La solución final se ha basado en un trabajo exhaustivo, tanto de campo, como de colaboración entre distintos agentes, y en el estudio técnico. En este sentido, el dimensionamiento de la infraestructura satisface las necesidades de mejor gestión y distribución del agua en le Sistema de Riegos de Bardenas.



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 situación de la balsa proyectada es la idónea, se sitúa al sur del canal de Bardenas, en unas parcelas de cultivo junto a la toma de la acequia del Saso (acequia A4).

Técnicamente esta excavada parcialmente en el terreno con el fondo ligeramente inclinado hacia el punto de salida. La cota mínima de fondo de 435,70 m y la cota máxima 437,10 m. El nivel de coronación se sitúa a cota 441,10 m, con una cota de Nivel Máximo Normal (N.M.N.) a 440,20 m.s.n.m. A ese nivel, el volumen acumulado es de 275.643 m³.

La longitud de coronación es 1.292,4 metros y la superficie ocupada en planta 95.173,73 m².

La altura máxima de la balsa, respecto al fondo, es 5,40 metros (P.K. 0+222,600). Respecto al terreno exterior, la altura máxima de terraplén es 1,72 m (P.K. 0+424,674) y la mayor altura de desmonte 2,71 m (P.K. 1+250,000).

Los taludes de la balsa, tanto en desmonte como en terraplén, son 2H:1V según las recomendaciones del estudio geotécnico.

El volumen de material excavado del interior de la balsa asciende a 293.482,79 m³, siendo el material empleado en realizar los terraplenes precisos en el perímetro de la misma 7.784,68 m³.

La oscilación normal de la balsa será entre las cotas 437,30 (mínima necesaria para que puedan salir 2,5 m³/s) y la cota 440,00 (20.cm por debajo de la cota máxima que alcanza el canal de Bardenas).

Por debajo de la cota 437,30, el volumen es de 44.426 m³ y en los últimos 20 cm de balsa caben 16.737 m³. Por tanto, el volumen vivo para la regulación de caudales es de 214.480 m³.

La superficie de la lámina de agua a N.M.N. es de 8,14 ha. Esto supone una evaporación anual del orden de 0,10 hm³/año (1.230 mm/año) con evaporaciones máximas diarias del orden de 4.000 m³/día.

La balsa se impermeabilizará en toda su extensión. Esta impermeabilización se realizará con los siguientes materiales:

- Lámina de PE 2 mm, en la parte superior.
- Lámina de geotextil, en contacto con el terreno.

La lámina se fijará a los bordes de la balsa mediante elementos de hormigón prefabricado a lo largo de todo el perímetro de coronación.

En el fondo de la misma, próximo a los pies de los taludes, se colocarán otros elementos prefabricados con la intención de fijar la lámina., de menor tamaño que los de coronación, para evitar que se desplace y se mueva.



En el punto de entrada y en el aliviadero, se realizará un montaje mediante pletinas fijadas al hormigón con pernos para evitar filtraciones por estos puntos.

En la salida de agua se realizará una fijación ligeramente diferente. En el tubo de salida se dispondrá una brida soldada cuya cara se enrasará con la del hormigón. Sobre esta brida se instalará la lámina y, con otra brida metálica, se fijarán unos pernos que impermeabilizarán este punto de unión.

En las zonas donde se sitúen las zanjas drenantes y las zanjas de arcilla impermeables se colocarán las capas de la impermeabilización según se indica en los planos.

La balsa tiene las siguientes características principales:

Volumen almacenado: 275.643,00 m³
Volumen de desmonte (balsa): 293.482,79 m³
Volumen de terraplén (balsa): 7.784,68 m³
Nivel máximo del canal: 440,20 m
N.M.N: 440,20 m
Cota de coronación: 441,10 m
Cota de solera del canal en la toma: 437,20 m
Cota de fondo de balsa: min. 435,70 m / máx. 437,20 m
Longitud de coronación: 1.292,40 m
Superficie ocupada en planta: 95.173,73 m²



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.)?
- 2.

A. DIRECTAMENTE

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

B. INDIRECTAMENTE

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

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):*

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental establece en el apartado segundo del artículo 7, los proyectos que deben ser sometidos a evaluación de impacto ambiental simplificada, de conformidad con el procedimiento previsto en la Sección 2ª del Capítulo II del Título II de la Ley.

Este procedimiento se desarrolla en los artículos 45 y siguientes de la Ley de evaluación ambiental, y así, el artículo 47 dispone que, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, el órgano ambiental determinará, mediante la emisión del informe de impacto ambiental, si el proyecto debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente, o si por el contrario no es necesario dicho procedimiento en base a la ausencia de esos efectos, de acuerdo con los criterios establecidos en el Anexo III de la citada norma.

El proyecto "Balsa de regulación del Canal de Bárdenas en el P.K. 66 +500 T.M. Biota (Zaragoza)" se encuentra encuadrado en el apartado 7.2 a) de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, por estar incluido en el anexo II, grupo 8, apartado g). Corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal, de acuerdo con el artículo 7.1 c) del Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

Con fecha 6 de agosto de 2020, tiene entrada en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, procedente de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) como órgano sustantivo, la solicitud de evaluación ambiental simplificada del "Proyecto de balsa de regulación del Canal de



Bárdenas en el P.K. 66+500 T.M. Biota (Zaragoza)” acompañada del documento ambiental correspondiente.

Con fecha 25 de agosto de 2020, dicho órgano ambiental inició el trámite de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas en relación al proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley de evaluación ambiental.

Transcurrido el plazo de 30 días hábiles desde la recepción de la documentación por parte de los interesados, fue necesaria la realización de ciertos requerimientos a órganos superiores jerárquicos de varias de las Administraciones públicas afectadas cuya opinión se estima relevante para la elaboración del Informe de Impacto Ambiental.

Como consecuencia de las consultas y del análisis realizado, con fecha 13 de enero de 2021, se solicitó, al promotor, datos adicionales en relación al movimiento de tierras y que adquiriera el compromiso de realizar por técnico competente en la materia, una prospección previa al inicio de las obras con el fin de localizar la posible presencia de *Andrachne telephioides*. Este requerimiento fue aceptado por el Organismo de Cuneca expresa e íntegramente según se acredita en la documentación de fecha 29 de junio de 2021 y que pasa a integrar la versión final del proyecto, que es sobre la que versa la decisión de evaluación.

Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, se realizó el análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria previsto en la Sección 1ª del Capítulo II, del Título II, según los criterios del Anexo III, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Adicionalmente, se incorporaron las medidas complementarias establecidas por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental que serán de cumplimiento, igual que todas las medidas incluidas en la documentación que ha sido presentada por este Organismo a lo largo del procedimiento de evaluación ambiental.

De acuerdo con los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho alegados y como resultado de la evaluación de impacto ambiental practicada, se establece que no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del proyecto “Balsa de regulación del Canal de Bárdenas en el P.K. 66 +500 T.M. Biota (Zaragoza)”, 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, formulándose Informe de Impacto Ambiental, con fecha 28 de septiembre de 2021, por resolución del Director General de Calidad y Evaluación ambiental.

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

Una vez identificadas las distintas acciones inherentes a la actuación, susceptibles de producir impactos, se incluye una matriz de identificación de afecciones ambientales donde se relacionan dichas acciones con los distintos factores del medio sobre los que pueden actuar. Se han establecido tres tipos de relaciones posibles, representándose en la matriz con los siguientes símbolos:

--: Cuando el factor ambiental, aun formando parte de la caracterización del medio, no tiene relación con la acción generadora de impacto.

O: Cuando por la propia naturaleza de la acción del proyecto y las características del factor ambiental, no es previsible una alteración significativa.

X: Cuando existe una clara relación causa / efecto, concreta y definida en modo, tiempo y espacio.



A continuación, se puede consultar la matriz de identificación de impactos: causa / efecto

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS CAUSA / EFECTO														
	ATMÓSFERA	GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS			HIDROLOGÍA			VEGETACIÓN		FAUNA				
	ACTIVIDADES CON ACTIVIDAD AMBIENTAL	CONT. ACUÍFICA	EROSIÓN (SUELO Y RÍO)	RELLENO TERRENO	OCCUPACIÓN DEL SUELO	DEFORCIÓN DE LA VEGETACIÓN Y CARACTERIZACIÓN	ALTERACIÓN DE LA BIOTA SUPERFICIAL	CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE	DEFORCIÓN DE LA VEGETACIÓN	ALTERACIÓN DE LA BIOTA SUBTERRÁNEA	ALTERACIÓN DE LA BIOTA SUBTERRÁNEA	ALTERACIÓN DE LA BIOTA SUBTERRÁNEA	ALTERACIÓN DE LA BIOTA SUBTERRÁNEA	ALTERACIÓN DE LA BIOTA SUBTERRÁNEA
EXHAUSTIÓN DEL TERMINO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SECUESTRO DE CARBONO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DEFORCIÓN DE LA VEGETACIÓN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CONTAMINACIÓN DE LA BIOTA SUBTERRÁNEA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ALTERACIÓN DE LA BIOTA SUBTERRÁNEA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Respecto a las medidas preventivas y correctoras recogidas en el Documento Ambiental, estas pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Medidas en Fase de Construcción
 - Protección de calidad atmosférica
 - Protección de la geología, geomorfología y suelos
 - Protección de hidrología
 - Protección de la vegetación
 - Protección de la fauna
 - Protección de las Figuras de Protección Ambiental
 - Otras medidas de aplicación
- Medidas en Fase de Explotación
 - Protección de los hábitats faunísticos
 - Protección del paisaje
 - Otras medidas adicionales
- Medidas en Fase de Abandono o Desmantelamiento

Adicionalmente, se incorporaron las medidas complementarias establecidas por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental que serán de cumplimiento, igual que todas las medidas incluidas en la documentación que ha sido presentada por este Organismo a lo largo del procedimiento de evaluación ambiental. Estas medidas son:

- Los taludes de la balsa, que deben incluirse en el plan de restauración, se revegetarán incorporando especies propias de la zona. Igualmente, las ocupaciones temporales del suelo natural, si las hubiere, serán convenientemente restauradas y revegetadas.
- Los excedentes de tierras que no se empleen en el relleno de las zanjas o en el nivelado de la parcela no serán acoplados en terrenos con vegetación natural ni en zonas dentro de los dominios públicos forestal o pecuario. Se asegurará el correcto acopio en terrenos de cultivo y que no supongan un incremento de las afecciones sobre la atmósfera por generación de partículas en suspensión debido al viento.
- El vallado perimetral será lo más opaco posible, con malla de luz no superior a 10x10 cm y sin cables tensores que puedan suponer accidentes por colisión para la avifauna.
- En el vaso de la balsa se instalarán dispositivos que faciliten la salida de pequeños animales que puedan quedar atrapados en su interior, utilizando rampas, revestimientos con pequeñas piedras, cuerdas con nudos, cadenas y/o escalas o dispositivos alternativos cuya funcionalidad haya quedado previamente demostrada. Asimismo, se adaptarán las obras de fábrica de forma que se eviten potenciales accidentes de especies de fauna.



4. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Si se ha elegido la primera de las dos opciones (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.

Justificación:

La actuación no afecta al estado de las masas de agua, la actividad agrícola a la que beneficia ya es zona actualmente en regadío. No hay ningún acuífero protegido, ni se afecta ninguna de las zonas vulnerables por contaminación de nitratos de fuentes agrarias.

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	3.756,297
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	
IVA	788,822
Total	4.545,120

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	4.545,120
Fondos Propios	
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	4.545,120



3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	8
Energéticos	1
Reparaciones	20
Administrativos/Gestión	-
Financieros	0,00
Otros	0,00
Total	-

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	-

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

Tanto gastos anuales de explotación, conservación y mantenimiento, como la inversión se repercutirán en la Tarifa de Utilización del Agua asociada al Canal de Bardenas.

La inversión se recupera en las Tarifas del Canal de Bardenas, de acuerdo con el Reglamento de Dominio Público Hidráulico Artº 307 y al ser inversiones anteriores a 1986, es de aplicación la normativa anterior. La anualidad correspondiente a estas obras es el 50% de la inversión, repartida en 25 años al 1,5 % de interés. La fórmula a aplicar es la siguiente:

$$a = 0,5 \times \text{Inversión} \frac{(1,015)^{25} \times 0,015}{1,015^{25} - 1}$$

La amortización y los costes de conservación y mantenimiento repercuten a todos los usuarios del Sistema, tanto de riegos como de abastecimientos, hidroeléctricos y otros usos. Las equivalencias de los usuarios se determinan según las tablas aprobadas, en su día, por el M.O.P.U.



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
- e. Necesidades ambientales

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

- a. **La producción**
- b. El empleo
- c. La renta
- d. **Otros X: Aumenta la seguridad en el suministro de agua, la eficiencia del recurso, así como reducir la dependencia del factor humano en la gestión de la infraestructura.**

Justificar:

La ejecución de la balsa de mejorará la regulación del Canal de Bardenas y la gestión del agua en parte de su zona regable, favoreciendo su modernización.

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

- a. **Creación de puestos trabajo y reactivación económica en la zona.**
- b.
-

Justificar: La ejecución de las obras supondrá la creación de puestos de trabajo durante el desarrollo de las mismas, en una zona poco poblada. También supondrá una reactivación de la economía del sector de la construcción en la zona.

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:

La actuación no afecta al patrimonio histórico-cultural



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:

X 1. Viable. Desde le punto de vista económico, social y ambiental el proyecto se considera viable, ya que favorece el desarrollo de las actividades agropecuarias en la zona de actuación.

2. Viable con las siguientes condiciones:

 a) En fase de proyecto
 Especificar: _____

 b) En fase de ejecución
 Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:
Nombre: Teresa Cavero Irure
Cargo: Ingeniero Jefe Servicio 3º de Explotación
Institución: Confederación Hidrográfica del Ebro





Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE Balsa de Regulación del Canal de Bardenas en el P.K. 66,500 (ZG/BIOTA).**

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

En fecha: **MAYO 2023**

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

- Favorable
 No favorable

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

- No
 Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ 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 proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

