



**INFORME DE VIABILIDAD DEL "PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE
FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA)"**

PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:
Proyecto de puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro (Zaragoza)

Clave de la actuación:
09.250-0161/2111

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

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

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Fuentes de Ebro	Zaragoza	Aragón

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:
Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A. (ACUAEBRO)

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail	Teléfono	Fax
José Luis Sánchez Barrajón	Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A. Gastón de Bearne, 59 50012 ZARAGOZA	jluis.sanchez@acuaeibro.es	976-306659 976-306650	976-306660

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



1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

1. Problemas existentes

El escaso desarrollo de las comarcas rurales del Bajo Ebro, basadas en la agricultura, puede verse notablemente impulsado por la mejora de las condiciones en las que se desarrollan las tareas agrícolas. Uno de los condicionantes fundamentales es la disponibilidad de recursos hídricos.

La puesta en riego de la zona objeto de esta actuación es una vieja reivindicación del municipio de Fuentes de Ebro, cuya agricultura actual de secano es de muy baja rentabilidad e incapaz de sostener a medio plazo a la actual población dedicada al sector.

Esta aspiración se tradujo en varias iniciativas que desembocaron en un proyecto de obras, realizado en 1989 por la Diputación General de Aragón, para la transformación de la zona norte, que abarca una superficie de 1.552 ha. Por Resolución de febrero de 1993 de la Confederación Hidrográfica del Ebro, se otorgó a esta zona una concesión de 1.288,16 l/s a derivar del río Ebro por su margen derecha.

En el año 2000 se solicitó por parte del Ayuntamiento de Fuentes de Ebro la ampliación de la anterior superficie en 1.119 ha situadas al sur de la zona proyectada, hasta el término municipal de Belchite.

En octubre de 2001 se firmó el Acuerdo marco de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Comunidad Autónoma de Aragón, para la tramitación, puesta en marcha y desarrollo del Plan Nacional de Regadíos, horizonte 2008, en cuyo Anejo I se establece una superficie de 2.500 ha para la zona regable de Fuentes de Ebro, dentro del Programa de Regadíos de Interés Social. En estas 2.500 ha se distinguen dos superficies:

- 1.552 ha incluidas en el proyecto original de la Diputación General de Aragón, con concesión de aguas.
- 948 ha como máximo, pertenecientes a la zona de ampliación.

En junio de 2004 la Dirección General de Desarrollo Rural del MAPA, con la colaboración de técnicos del Departamento de Agricultura y Alimentación, redactó el "Proyecto de de Puesta en Riego de la Zona Regable de Fuentes de Ebro (Zaragoza)", que comprende la transformación de 1.816 ha en este término municipal. La zona de ampliación prevista inicialmente en 948 ha se redujo hasta las 294 ha, ya que se incluían superficies pertenecientes a la Red Natura 2000. La zona original, una vez delimitada correctamente en su zona norte por el trazado del AVE Madrid-Barcelona, quedó reducida a 1.522 ha.

Con fecha 7 de octubre de 2005 se solicitó a la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro la modificación de la concesión para ampliar la superficie regable manteniendo los mismos caudales.

2. Objetivos perseguidos

Con el presente proyecto, se pretende cumplir los siguientes objetivos:

- Promover el desarrollo económico de la zona.
- Evitar la desertización poblacional.

Para esta transformación se considera imprescindible utilizar los recursos hidráulicos superficiales del río Ebro, mediante la elevación del caudal necesario para incrementar la superficie actual de regadío en el término municipal.

El presente proyecto se enmarca dentro del programa de regadíos sociales en la Comunidad Autónoma de Aragón. El citado programa de regadíos sociales consiste en llevar a cabo las transformaciones de pequeñas superficies de áreas desfavorecidas, en declive o en proceso de despoblamiento, ubicadas fuera de las zonas regables ejecutadas o en ejecución, y su finalidad se orienta a fijar la población, crear y sostener empleo agrario y equilibrar el territorio.



2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

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 |

Por Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, fue aprobado el Plan Nacional de Regadíos, y en relación con el mismo se firmó el 17 de octubre de 2001 un Acuerdo Marco de Colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y la Comunidad Autónoma de Aragón. En uno y otro documento y dentro del programa de regadíos sociales figura la zona de Fuentes de Ebro con 2.500 ha.

Las condiciones de financiación para las actuaciones de creación de nuevos regadíos de interés social, están recogidas en el Decreto 43/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, que establece el procedimiento para la creación de nuevos regadíos de interés social.

El artículo 39 de la Orden del Ministerio de Medio Ambiente, de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, establece que *«los recursos en el eje del Ebro procedentes de la regulación general y de los retornos, se reservarán para el apoyo de las demandas de las partes bajas de las cuencas deficitarias de la margen derecha (Aguasvivas, Martín, Guadalope, etc.) y para el desarrollo de otras elevaciones con toma directa desde el Ebro»*.

Asimismo la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional contempla en su Anexo II las Elevaciones del Ebro a los regadíos infradotados de la margen derecha del Ebro, en el tramo entre Zaragoza y Fayón, declarándolas de interés general en virtud de su artículo 36.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua

- | | |
|--|--------------------------|
| a) Continentales | <input type="checkbox"/> |
| b) De transición | <input type="checkbox"/> |
| c) Costeras | <input type="checkbox"/> |
| d) Subterráneas | <input type="checkbox"/> |
| e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua | X |
| f) Empeora el estado de las masas de agua | <input type="checkbox"/> |

Por lo que, previo Informe de la Oficina de Planificación Hidrológica, por Resolución de febrero de 1993 de la Confederación Hidrográfica del Ebro, se otorgó a esta zona (1.552 ha) una concesión de 1.288,16 l/s a derivar del río Ebro por su margen derecha. Con fecha 7 de octubre de 2005 se solicitó a la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro la modificación de la concesión para ampliar la superficie regable en 294 ha, manteniendo los mismos caudales.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?

- | | |
|----------|--------------------------|
| a) Mucho | X |
| b) Algo | <input type="checkbox"/> |
| c) Poco | <input type="checkbox"/> |
| d) Nada | <input type="checkbox"/> |



Por cuanto se garantizará en la zona regable del municipio de Fuentes de Ebro un volumen regulado de 11,64 hm³/año con una dotación anual para riego de 6.581 m³/ha, para la Zona original de 1.522 ha, y una dotación anual para riego de 5.537 m³/ha, para la Zona de ampliación de 294 ha.

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

Por cuanto el sistema previsto de riego es el de aspersión y goteo.

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

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

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

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

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



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

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

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

Como la captación se realiza en el río Ebro la concesión obligará al mantenimiento del mismo. El actualmente vigente Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro establece la no derivación de caudales en este tramo si el caudal circulante es igual o menor de 30 m³/s.



3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

Localización:

Demarcación Hidrográfica: Ebro

Cuenca hidrográfica: eje del Ebro, en su margen derecha, entre las confluencias de los ríos Ginel y Aguasvivas.

Comunidad Autónoma: Aragón

Provincia: Zaragoza

TT.MM.: Fuentes de Ebro.

Coordenadas geográficas del punto de toma:

X = 703.919

Y = 4.596.574

Descripción de la actuación:

El objeto del *"Proyecto de puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro (Zaragoza)"* es la definición y valoración de las obras necesarias para la puesta en riego, mediante el sistema de riego por aspersión y por goteo "a la demanda", de una superficie de unas 1.288 ha pertenecientes al término municipal de Fuentes de Ebro, en la provincia de Zaragoza, mediante la elevación de recursos hidráulicos procedentes del río Ebro.

► Captación de aguas en el río Ebro, a la cota 155,00 m.s.n.m., y estación de bombeo para elevarlas hasta una balsa de regulación, equipada con los equipos electromecánicos y valvulería correspondiente, alojados en una nave rectangular y una sala de control anexa.

Captación de aguas

La obra para toma de agua se realizará con muros y aletas de hormigón en donde irá embutida una rejilla metálica que impida la entrada de ramas o animales desde el río. La toma conectará con tubería de 1.600 mm de diámetro en hormigón armado para que resulte más resistente al aplastamiento. La tubería verterá en un pozo de derivación donde se colocará una compuerta manual anterior al filtro de dimensiones 1,6 x 1,6 m.

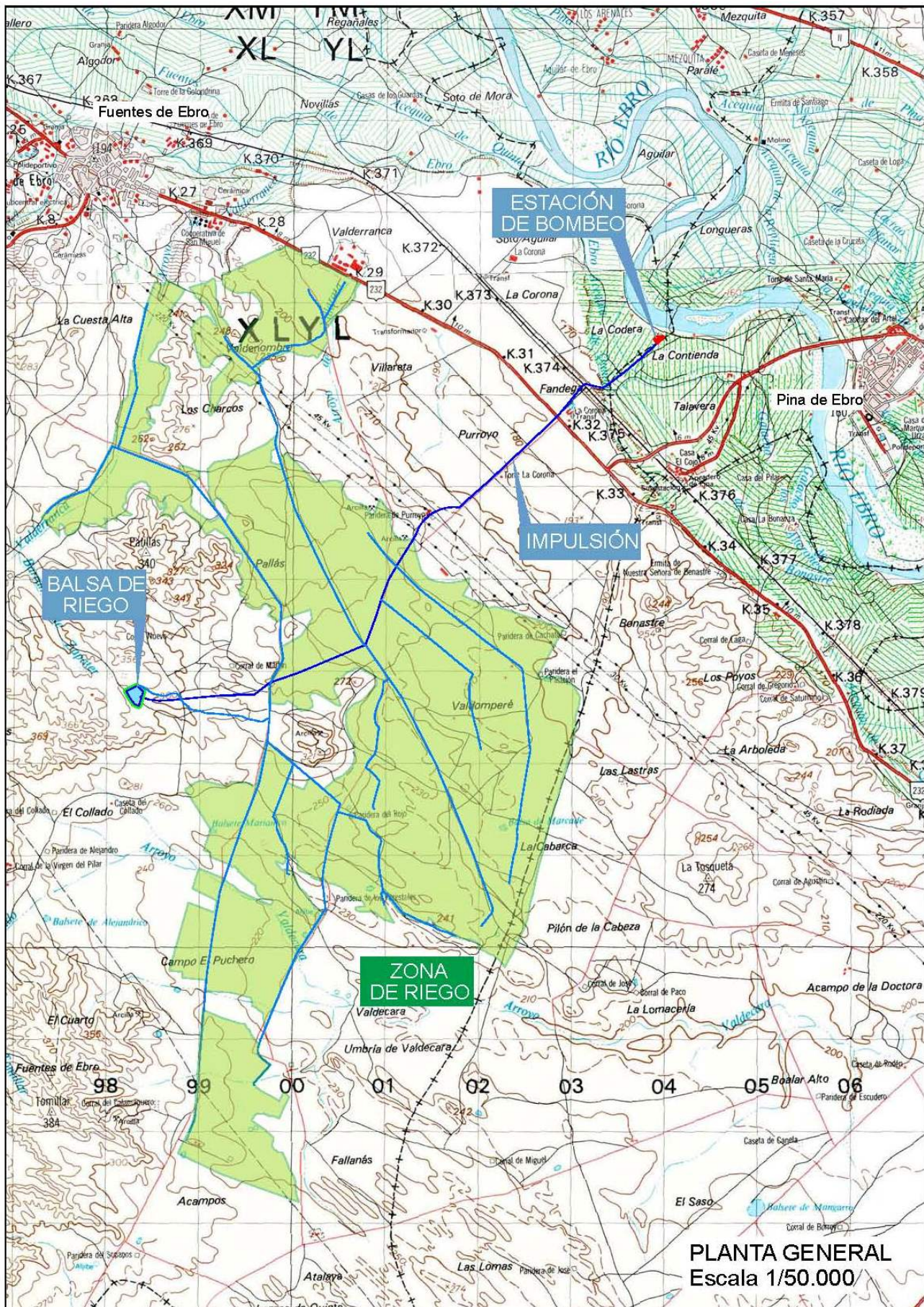
Antes de la conexión con la cántara de bombeo se construirán dos arquetas de hormigón armado de dimensiones interiores 4 x 4 y 2 x 4 m respectivamente y 9 m de profundidad. En la primera, según el sentido de circulación del agua, se instalará un filtro de cadenas que verterá el agua limpia en la segunda arqueta, en cuyo lateral habrá adosada una tolva de residuos para el vertido del lavado del filtro.

La arqueta de filtro conectará a su vez con la cántara de bombeo mediante marco prefabricado de hormigón armado de dimensiones interiores 2 x 2.

Entre la balsa y la estación de bombeo se instalará un filtro autolimpiable de cadenas con una luz de malla de 4 x 4 mm para un caudal y una presión de lavado de 19,5 (m³/h) y 3 bar respectivamente. La potencia de la bomba será de 5,5 CV.

Grupos de bombeo

Los equipos de bombeo, que captarán directamente el agua desde la cántara y lo bombearán al colector de impulsión, serán bombas centrífugas verticales. Su objeto es la elevación de un caudal de 2.122 l/s a una altura de 173 m.c.a.





Tras la consulta a varios fabricantes se considera más adecuada la disposición de un total de 6 (5 + 1 de reserva) motobombas de las siguientes características:

- Potencia motor: 900 kW
- Rendimiento hidráulico ζ : = 84,7 %
- Velocidad angular: 1.480 rpm
- Tensión: 690 V
- $Q = 424,4 \text{ l/s} = 1.528 \text{ m}^3/\text{h}$
- $H_m = 173 \text{ m.c.a.}$

El funcionamiento de la estación se gobernará mediante la instalación de una sonda analógica de nivel continuo en la balsa que comandará el arranque y parada de las bombas en función de los niveles de la misma y por lo tanto del consumo de la red.

► Tubería de impulsión desde la estación de bombeo hasta la balsa de regulación, que atraviesa la zona regable. De acero helicosoldado de 1.400 mm de diámetro nominal y 7.334 m de longitud, elevará el caudal de 2,122 m³/s a la balsa de regulación semanal.

La conducción de impulsión parte de la estación de bombeo junto al río Ebro, a la cota 155,00 m.s.n.m. y llega a la balsa de regulación situada en el paraje de Collado de Zapater que tiene una cota de nivel máximo de embalse de 317,00 m.s.n.m. y una cota de solera de 310,00 m.s.n.m.

► Balsa de regulación de 205.000 m³ de capacidad, situada en el collado de Zapater, construida semiexcavada en el terreno e impermeabilizada mediante lámina. Tras el proceso de supervisión por la Confederación Hidrográfica del Ebro, su capacidad útil se aumentó hasta aproximadamente 212.800 m³.

La balsa se construirá semiexcavada en el terreno, trayendo los materiales para la formación de los taludes de terraplén, de un cerro formado por arcillas que se encuentra a 7 km de la balsa. Dado que el volumen de excavación es elevado está previsto el transporte del material sobrante al mismo lugar de extracción de la arcilla para así rellenar la zona que ha servido de cantera.

Los terraplenes serán de forma trapezoidal con una anchura de coronación de 4,00 m y taludes de 2,50 en horizontal por 1,00 en vertical para el talud interior y exterior.

En el interior del cuerpo de dique se construye un dren chimenea formado por material granular recubierto en su totalidad por un geotextil de 280 gr/m². A la salida del dren, en el pie de talud de aguas abajo, se coloca un repie de escollera y a continuación una cuneta que recoge el agua filtrada a través del dique de la balsa. El talud de aguas abajo se cubre con una capa de tierra vegetal.

La altura máxima del terraplén respecto al fondo de la balsa será 9,70 m, con una altura de lámina de agua a N.M.N. de 8,70 m, quedando por tanto, un resguardo de 1 m bajo la coronación. En dicha coronación se proyecta la construcción de un camino de 738,70 m de longitud. Este camino de coronación estará constituido por una base de material granular seleccionado de 1 pulgada de 25 cm de espesor obtenido de zahorras naturales. Además se realizará un tratamiento superficial doble a base de emulsión ECR-2 y EAR-2 al 65%, previo riego de imprimación o adherencia con dosificación de 1 kg/m² de emulsión.

Perimetralmente a la balsa, y a lo largo de su camino de coronación en la zona de desmonte, se dispondrá de una cuneta de forma trapezoidal de 1,00 m de base, 0,90 metros de profundidad y taludes 1:1. Esta cuneta se ha dividido en dos partes, la noreste y noroeste, dividiendo así por la mitad, el caudal de avenida. El caudal procedente de la



parte noreste de la cuneta desaguará en la arqueta de rotura del aliviadero y el caudal de la parte noroeste desaguará en la cuneta del camino de acceso.

El sistema de impermeabilización de la balsa en su totalidad (fondo y taludes) será doble con el fin de asegurar al máximo la estanqueidad del embalse dado que éste se excavará en terrenos propensos a colapsos debidos a cambios de humedad del mismo. El sistema constará de dos geomembranas de polietileno de alta densidad de 1,5 mm de espesor separadas por una georred de drenaje y control de fugas de 4 mm de espesor. La geomembrana inferior será protegida por un geocompuesto de refuerzo multifunción. En la zona de taludes la geomembrana inferior de polietileno de alta densidad será texturizada para evitar que deslice, sin embargo en el fondo de la balsa esta geomembrana inferior será sin texturizar.

Se proyecta la construcción de una línea de anclaje de la lámina a lo largo del perímetro de coronación de la balsa mediante la excavación de dos zanjas rellenas en su parte inferior de material seleccionado. En la primera zanja se ancla el geocompuesto de refuerzo multifunción y la primera de las geomembranas P.E.A.D. de 1,5 mm de espesor. En la segunda zanja se ancla la biaxial de 4 mm de espesor y la geomembrana texturizada P.E.A.D. de 1,5 mm. Sobre las cuatro capas que forman la impermeabilización de la balsa se coloca una pieza de hormigón que sirve de pretil de coronación. Para evitar el levantamiento de la lámina por efecto de succión del aire, el anclaje de la misma se completará con la colocación de bordillos de hormigón de 1,00 x 0,28 x 0,15 m con una separación de 25 cm, a lo largo de toda la línea de intersección talud-fondo.

La balsa irá provista de un sistema de drenaje dividido en siete sectores, cuatro drenes de talud y tres de fondo de balsa. Cada sector posee a su vez dos tipos de drenes distintos, los drenes de tierra, que están debajo de las dos láminas de PEAD que posee la balsa, y los drenes que se encuentran entre ambas láminas, que sirven para evacuar el agua en el caso de rotura de la primera lámina de PEAD que se encuentra en contacto con el agua. Cada sector de talud posee seis drenes de tierra y seis drenes entreláminas, que van desde coronación de la balsa hasta el fondo, por la máxima pendiente del talud, donde un dren perimetral de tierra o dren entreláminas, respectivamente, recoge el caudal drenado. Los sectores de fondo de balsa poseen cada uno de ellos, un drenaje en "espina de pez" formado por cuatro drenes en tierra y cuatro drenes entreláminas. Todos los drenes se proyectan con tubería de PVC ranurada de 125 mm de diámetro alojada en una zanja rellena de material drenante envuelto en geotextil de 280 gr/m².

Los caudales procedentes de cada sector, en el caso de la rotura de la lámina que impermeabiliza la balsa, se recogen al final en un único dren de tierra o dren entreláminas, de PVC embutido en hormigón de 125 mm de diámetro que saldrá a una arqueta de control anexa a la arqueta de válvulas donde se puede visualizar la cantidad de agua evacuada. Para el vaciado de dicha arqueta se coloca una tubería de PVC de 315 mm y 52,60 m de longitud que discurrirá por el interior de una galería visitable bajo la conducción del desagüe de fondo hasta llegar a otra arqueta de control situada en la cámara de válvulas que se encuentra a la entrada de la galería visitable en el exterior de la balsa. Esta segunda arqueta de control se vaciará mediante otra tubería de PVC de 315 mm y 18,30 m de longitud embutida en hormigón hasta su salida al terreno natural protegida en el primer metro por una capa de hormigón de limpieza.

Perimetralmente a la balsa en la zona de desmonte, se ha proyectado un sistema de drenaje para evacuar las aguas infiltradas en el terreno evitando así socavaciones por la disolución del material de cierre de la balsa. Este sistema de drenaje consiste en una zanja perimetral a la balsa de dimensiones 1,00 m de anchura, altura máxima de 8,8 m y pendiente de 0,005 m/m, en la que se encuentran situados ocho tubos de PVC perforados de 160 mm de diámetro, a distintas alturas. Esta zanja divide la zona de recogida de agua en dos sectores, noreste y noroeste de la balsa, al igual que ocurre en la cuneta perimetral. El agua proveniente de los drenes de la zanja se evacuarán en dos arquetas de control, una para la zona noreste y otra para la zona noroeste, de dimensiones interiores para ambas de 1,00 m de longitud y 1,50 m de anchura. De altura tendrán 1,65 m la arqueta noreste y 0,85 m la arqueta noroeste. Las arquetas se vaciarán cada una mediante una tubería embutida en hormigón de PVC ϕ 315 mm, de 42,85 m longitud la zona noreste y 39,50 m la zona noroeste, que saldrán al terreno natural protegido en el primer metro por una capa de hormigón de limpieza.



Las características geométricas más destacables de la balsa son las siguientes:

- Cota de coronación	318,00 m
- Cota de fondo	variable de 309,90 a 309,15 m
- Cota del agua (N.M.N.)	317,00 m
- Resguardo sobre N.M.N.	1,00 m
- Superficie de fondo de la balsa	23.273,41 m ²
- Superficie lámina de agua a N.M.N.	34.717,77 m ²
- Superficie taludes interiores	14.285,83 m ²
- Superficie total de ocupación balsa	49.824,81 m ²
- Volumen del embalse (N.M.N.)	212.791,05 m ³
- Volumen de desmonte	145.526,73 m ³
- Volumen de terraplén	43.256,49 m ³
- Anchura del camino de coronación	4,00 m
- Longitud del camino de coronación	738,70 m
- Perímetro de la arista interior de coronación	726,13 m

► Red ramificada de tuberías hasta toma de hidrante, para abastecer a las agrupaciones de riego.

Los ramales de la red de riego parten de la tubería de impulsión en distintos puntos. El sistema está concebido para poder regar desde la estación de bombeo, desde la balsa de regulación o desde ambos puntos. Esto implica que en los tramos de la impulsión más próximos a la balsa de regulación el agua puede circular en los dos sentidos, según las distintas situaciones de riego.

Se ha seleccionado PVC para diámetros iguales o inferiores a 400 mm, poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) para aquellos diámetros iguales o superiores a 400 mm y menores de 1300 mm, y para diámetros superiores a 1300 mm acero helic soldados. Los timbrajes a considerar serán de 6 a 16 atmósferas, aunque en la red sólo se emplean los timbrajes 10 y 16 atmósferas. Para la tubería de impulsión el timbraje es de 16 a 25 atmósferas.

A lo largo de los ramales los tubos discurrirán enterrados en zanjas y apoyados sobre cama de material seleccionado. En función de las diferentes secciones de los tubos se han definido los siguientes tipos de zanja:

<u>Diámetro tubo (mm)</u>	<u>Profundidad mín.(m)</u>	<u>Anchura (m)</u>
≤ 250	1,53	0,70
315 - 400	1,68	0,80
450 - 500	1,80	0,90
600 - 700	2,00	1,30
DN 1.400	2,72	2,30

A lo largo de los ramales las tuberías se han dispuesto enterradas en zanjas de sección trapecial con taludes 1:5 y 1:3, el ancho de la base es como mínimo el diámetro más 0,40 m y la altura está constituida por la cama, la tubería con un ángulo de apoyo sobre la cama de 90° y recubierta 0,30 m por encima de la generatriz con material granular seleccionado autocompactante, y un resguardo mínimo neto de 0,90 m contado desde la capa anterior y compuesto por productos de relleno de la propia excavación.



Como cama o lecho de la tubería se ha dispuesto arena bajo las tuberías. Su espesor neto es de 0,12 a 0,33 m en función de los diámetros de las tuberías.

El relleno y macizado se realizarán según se especifica en el Pliego de Prescripciones Técnicas del IRYDA.

<u>TIPO DE TUBERÍA</u>	<u>LONGITUD</u>
Acero HE Ø 1.400 mm PT 25	5.325,00 m
Acero HE Ø 1.400 mm PT 16	1.934,00 m
PRFV Ø 700 mm PT 10	1.260,00 m
PRFV Ø 600 mm PT 10	1.536,00 m
PRFV Ø 500 mm PT 16	2.197,00 m
PRFV Ø 500 mm PT 10	3.953,00 m
PRFV Ø 450mm PT 10	3.206,00 m
PRFV Ø 400 mm PT 10	3.330,00 m
PVC Ø 400 mm PT 10	4.740,00 m
PVC Ø 315 mm PT 10	5.213,00 m
PVC Ø 250 mm PT 10	3.543,00 m
PVC Ø 200 mm PT 16	123,00 m
PVC Ø 200 mm PT 10	2.068,00 m
PVC Ø 180 mm PT 10	2.019,00 m
PVC Ø 160 mm PT 16	205,00 m
PVC Ø 160 mm PT 10	451,00 m
PVC Ø 140 mm PT 16	445,00 m
PVC Ø 140 mm PT 10	1.556,00 m
PVC Ø 125 mm PT ,10	1.491,00 m
PVC Ø 110 mm PT 16	689,00 m
PVC Ø 110 mm PT 10	2.082,00 m
PVC Ø 90 mm PT 10	3.059,00 m

► Red enterrada de desagües para evacuación de los excedentes del riego, construida mediante tubería ranurada, desde las agrupaciones hasta los distintos puntos de vertido.

La red de drenaje de la zona estará formada por zanjas de sección trapezoidal con talud 1:5, de las mismas características que las presentadas por las de la red de riego, siendo la cama y el relleno que cubre la tubería del mismo tipo de material granular y el ancho de la base de como mínimo el diámetro más 0,50 m.

El espesor de la cama es de 0,12 a 0,17 m en función de los diámetros de las tuberías.

<u>Diámetro tubo (mm)</u>	<u>Profundidad mín.(m)</u>	<u>Anchura (m)</u>
250 - 300	1,58	0,85
400 - 500	1,78	1,10
600	1,88	1,30



<u>TIPO DE TUBERÍA</u>	<u>LONGITUD</u>
PVC Ø 250 mm	31.363 m
PVC Ø 315 mm	2.749 m
PVC Ø 400 mm	849 m
PVC Ø 500 mm	260 m
PVC Ø 600 mm	3.901 m

- ▶ Línea eléctrica aérea de media tensión desde el punto de enganche indicado por la compañía suministradora hasta la estación de bombeo, centro de transformación y distribución de energía eléctrica.
- ▶ Instalaciones de automatización y telecontrol de la estación de bombeo, de la balsa de regulación y de la red de riego.
- ▶ Acondicionamiento de los caminos de la zona regable.



4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

1. Alternativas posibles

La metodología seguida para la selección de la alternativa más adecuada de cara a conseguir los objetivos descritos en los puntos 1 y 2, básicamente parte de la necesidad de disponer de recursos hídricos a fin de garantizar adecuadamente la satisfacción de las demandas de riego existentes. Así se plantean las soluciones técnicas que cumplen con el objetivo anterior y se analizan económica y medioambientalmente.

El estudio se ha enfocado a la elección de la situación y capacidad de la balsa de regulación, situación de la toma en el río Ebro y estación de bombeo para impulsión a la balsa, y trazado de la tubería de impulsión, ya que la zona de riego se ha fijado de antemano, en la fase de anteproyecto.

No ejecución de la Elevación de Fuentes de Ebro

La no ejecución del Proyecto de transformación en regadío de la zona regable de Fuentes de Ebro, supondría no cumplir los objetivos perseguidos con el Programa de Regadíos Sociales, es decir, fijar la población, crear y sostener empleo agrario y equilibrar el territorio.

Soluciones técnicas estudiadas

El estudio de alternativas queda perfectamente resumido en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto (Resolución de 28 de noviembre de 2008, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático (B.O.E. núm. 308, de 23 de diciembre de 2008).

Para la realización del proyecto se han analizado diversas alternativas:

- ▶ La primera alternativa establece un tratamiento uniforme de toda la zona (proyecto original y ampliación), mediante la construcción de una única balsa. Se fija una presión mínima de 45 m.c.a. en la entrada del hidrante.
- ▶ La segunda alternativa divide la zona en dos áreas regables diferenciadas con una única balsa de regulación. Se fija una presión de 35 m.c.a. en la entrada del hidrante.
- ▶ La tercera alternativa se diferencia de la segunda en que subdivide la zona de ampliación: una dispondrá de bombeo directo a la red, y otra bombearía a una segunda balsa de regulación.

Tras la valoración de las tres alternativas, se opta por desarrollar la segunda de ellas.

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

En la alternativa primera el consumo sería de 7.885 m³/ha, mientras que en la segunda alternativa el consumo se reduce a 5.537 m³/ha en la zona de ampliación, en la que existirá un alto porcentaje de cultivos leñosos, y a 6.581 m³/ha en la zona original, resultando una dotación media de unos 6.400 m³/ha, inferior a la obtenida en la alternativa primera. La tercera alternativa es más costosa ya que requeriría la construcción de una segunda balsa.



5. VIABILIDAD TÉCNICA

Con fecha 18 de mayo de 2012, la Dirección Técnica de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en funciones de Oficina Supervisora de Proyectos, por delegación de competencias (Orden AAA/838/2012, de 20 de abril), a los efectos previstos en el artículo 125 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y en el artículo 136.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001, de 12 de octubre), informó favorablemente sobre el examen al que fue sometido el Proyecto 06/04 de puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro (Zaragoza) y Adenda 01/12, redactado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de la empresa Tecnología y Servicios Agrarios, S.A. (Tragsatec) en junio de 2004, ya que:

- 1º) Cumple los requisitos exigidos por la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, lo que se hace constar en aplicación de lo dispuesto en el artículo 136.3 del Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por R.D. 1098/2001, de 12 de octubre.
- 2º) Incorpora el Estudio de Seguridad y Salud, en virtud de lo dispuesto en el artículo 17.2 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Proyecto preveía su ejecución por Administración (TRAGSA). Finalmente asumida la ejecución de las obras por ACUAEBRO como actuación, incluida en su Adicional al Convenio de Gestión Directa, que será licitada públicamente, fue necesaria la redacción de la Adenda 01/12 para adaptar, entre otras cuestiones, el presupuesto a dicha circunstancia.

El documento final constituido por el Proyecto 06/04 de puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro y Adenda 01/12, tiene un presupuesto base de licitación (incluido en la Adenda) de 23.609.580,03 €.

Procede, en consecuencia, proponer a la Superioridad la aprobación del "Proyecto 06/04 de puesta en riego de la zona regable de Fuentes de Ebro (Zaragoza) y Adenda 01/12" y su Expediente de Información Pública. Y efectivamente así se ha propuesto por el Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, en fecha 28 de mayo de 2012.



6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación ambiental).

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 pro reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, 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

Así se expresa en la Resolución de 28 de noviembre de 2008, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental del proyecto (B.O.E. núm. 308, de 23 de diciembre de 2008) que recoge la indicación del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) de excluir de la zona regable las superficies inicialmente incluidas en ella, pertenecientes a la ZEPA «*Estepas de Belchite-El Planerón-La Lomaza*», así como varias parcelas en la zona centro y sur ocupadas por hábitats de interés comunitario (albardinales, saladares y matorral gipsícola). Para la construcción de la balsa de regulación se afectará a parte del hábitat de interés comunitario de código 1520*, por lo que se han establecido medidas complementarias al respecto.

2. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fechas de los mismos y dictámenes.

Efectivamente el Proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de Evaluación de Impacto Ambiental. El Resumen de la Evaluación es el siguiente:

A) Fase de consultas previas y determinación del alcance del Estudio de Impacto Ambiental.

A.1) Entrada documentación inicial: Con fecha 1 de marzo de 2005 tiene entrada la memoria resumen del proyecto en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (en esa fecha Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino).

A.2) Consultas previas. Relación de consultados y de contestaciones. Con fecha 23 de mayo de 2006, se inició el periodo de consultas a organismos y entidades. En el cuadro siguiente se muestran los organismos que fueron consultados, marcándose con una «X» aquellos que han emitido sugerencias:



Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente.	-
Delegación del Gobierno en Aragón.	-
Dirección General de Calidad Ambiental. Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.	-
Dirección General de Patrimonio Cultural. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón.	X
Instituto Aragonés del Agua.	-
Diputación Provincial de Zaragoza.	-
Cátedra de Biología.	-
Centro Regional de Investigaciones y Desarrollo del Ebro.	-
SEO.	-
Fundación Ecología y Desarrollo.	-
Confederación Hidrográfica del Ebro.	X
Subdelegación del gobierno en Zaragoza.	-
Dirección General de Medio Natural. Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.	-
Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.	X
Dirección General de Desarrollo Rural. Agricultura y Alimentación. Gobierno de Aragón.	-
Ayuntamiento de Fuentes de Ebro (Zaragoza).	-
Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza.	-
Ecologistas en Acción.	-
Ecologistas en Acción de Aragón.	-

Los aspectos ambientales más relevantes considerados en las contestaciones a las consultas previas son los siguientes:

Espacios naturales.– La Confederación Hidrográfica del Ebro enumera en su informe los espacios naturales presentes en el ámbito de actuación. El INAGA, por su parte, indica que en la zona regable se deben excluir las superficies inicialmente incluidas en ella, pertenecientes a la ZEPA «*Estepas de Belchite-El Planerón-La Lomaza*». Señala además que la captación se realizará dentro del ámbito de aplicación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de los Sotos y Galachos del Ebro.

Hidrología.– La Confederación Hidrográfica del Ebro informa de los principales cauces afectados por la actuación y de las características hidrológicas de la zona de estudio. Además, realiza una serie de consideraciones acerca del dominio público hidráulico y la normativa vigente en materia de aguas.

Vegetación.– La Confederación Hidrográfica del Ebro indica que la zona de actuación es eminentemente agrícola, estando las zonas no cultivadas cubiertas por albardinales, saladares y matorral gipsícola; también señala que la vegetación riparia está compuesta fundamentalmente por choperas y tarayales. El INAGA informa de que la zona en la que se ubicará la balsa de regulación se ha identificado el hábitat prioritario de interés comunitario de código 1520* «Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)», por lo que será necesario llevar a cabo medidas complementarias al respecto.

Fauna.– El INAGA indica que en la ZEPA próxima a la actuación se ha identificado una alta diversidad de aves esteparias, algunas de las cuales se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995, de 28 de marzo, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón), por lo que será necesario llevar a cabo medidas anticolidión y antielectrocución de la avifauna en la línea eléctrica proyectada, así como una serie de medidas adicionales relacionadas con



la del cernícalo primilla (*Falco naumanni*), entre las que se encuentran la conservación de las casas de labranza y parideras del entorno. Además, este organismo señala que en el lugar de captación es una zona de posible presencia de la especie *Margaritifera auricularia* por lo que insta a llevar a cabo medidas preventivas y correctoras al respecto.

Patrimonio cultural.– El Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, remite la Resolución emitida por la Dirección General de Patrimonio Cultural, de fecha 13 de junio de 2006, con una serie de prescripciones de obligado cumplimiento en la obra a realizar. Se mencionan además los yacimientos arqueológicos conocidos dentro del ámbito de actuación y se insta a realizar una prospección arqueológica intensiva del lugar de forma previa a cualquier movimiento de tierras. Posteriormente, este organismo emite una nueva Resolución de fecha 4 de abril de 2007, en la que indica que las prospecciones arqueológicas se realizarán únicamente sobre el yacimiento de Valdompere, no afectándose al resto de los elementos señalados. Por este motivo, informa de que técnicos cualificados habrán de realizar tres sondeos arqueológicos con medios mecánicos sobre el trazado de la tubería que afecta a este yacimiento y emitirán informe al respecto, que será remitido al Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural. El INAGA, por su parte, señala que será necesario solicitar de forma previa a la realización de los trabajos la autorización de este organismo para la ocupación temporal de las vías pecuarias y el expediente de ocupación del MUP número 173-A.

A.3) Resumen de las indicaciones dadas por el órgano ambiental al promotor sobre la amplitud y detalle del estudio de impacto ambiental, y sobre las Administraciones ambientales afectadas.

El resultado de las contestaciones a las consultas se remitió al promotor el 16 de agosto de 2006, incluyendo una copia de las contestaciones recibidas, y los aspectos más relevantes que deberá incluir el estudio de impacto ambiental.

B) Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental.

Información pública. Resultado – El inicio del trámite de información pública del proyecto se publicó en el Boletín Oficial del Estado (BOE) número 185, de 3 de agosto de 2007. Durante el periodo de información pública, y según lo establecido en el artículo 9.3 del Real Decreto Legislativo 1/2008, se consultó a los siguientes organismos: Confederación Hidrográfica del Ebro, INAGA, Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón, Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón y Ayuntamiento de Fuentes de Ebro. Se ha recibido respuesta de la Confederación Hidrográfica del Ebro, el INAGA y la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. No se han recibido alegaciones de particulares.

Los aspectos ambientales más destacables recogidos en estos escritos, se resumen a continuación.

Hidrología.– La Confederación Hidrográfica del Ebro emite informe favorable sobre el proyecto, ya que considera que se han tenido en cuenta las correcciones formuladas por este organismo en fases previas. El promotor se muestra de acuerdo con estas apreciaciones.

Vegetación.– El INAGA indica que será necesario minimizar la afección sobre la vegetación natural gipsícola, realizar un muestreo de la Al arba (*Krascheninnikovia ceratoides*).

El promotor indica que prevé como medida complementaria sobre la vegetación gipsícola, la localización de enclaves alternativos ocupados por esta especie dentro de la zona del proyecto de puesta en riego. Estos enclaves tendrán una superficie igual o superior a la afectada por la



construcción de la balsa y no podrán incluirse terrenos que hayan sido previamente excluidos por el Departamento de Agricultura. En cualquier caso, se evitará la afección al hábitat de interés comunitario de código 1520*, fuera de la zona que se pretende transformar.

En relación al muestreo del Al arba, se indica que se llevó a cabo en agosto de 2004, por encargo de la Dirección General de Desarrollo Rural, durante la tramitación del proyecto ante el órgano ambiental autonómico. Tras la observación del terreno, se comprobó que la zona próxima más cercana en la que es más probable hallar esta especie son los cerros yesíferos situados al oeste de la zona de estudio, que en la actualidad presenta una fuerte presión por la instalación de canteras de alabastro; del mismo modo, al norte, aparecen otras superficies yesíferas que han sido alteradas o eliminadas por el trazado de una línea de alta velocidad. En la Resolución formulada por el INAGA el 7 de febrero de 2005, se considera el proyecto acorde con el Decreto 93/2003, de 29 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para esta especie gipsícola y se aprueba el Plan de Conservación.

Fauna.– El INAGA considera necesario incluir un muestreo de *Margaritifera auricularia* en la zona del cauce sobre la que se va a realizar la captación, identificar las nuevas zonas de nidificación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y mantener las casas de labranza y parideras en las que anida esta especie, conservando su hábitat y realizando una serie de medidas complementarias al respecto; enumera además un conjunto de medidas específicas a aplicar sobre la línea eléctrica proyectada para evitar afección a la avifauna.

El promotor indica que un técnico competente de forma previa a las obras, realizará dicho muestreo de la *Margaritifera auricularia* en las zonas indicadas, de cuyo resultado será informado el INAGA. En el caso de que se localicen ejemplares en los alrededores de la captación, la Dirección General del Medio Natural procederá a su rescate y traslado a otra zona del río Ebro.

Por otra parte, se indica que se realizaron trabajos de campo (año 2004) con objeto de evaluar el tamaño de la población y hábitat del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en Fuentes de Ebro, contabilizándose 24 edificaciones dentro y alrededor del área de estudio en las que anida la especie, con unas características constructivas y un grado de conservación muy heterogéneos. Las edificaciones en las que se ha detectado la presencia de este animal se mantendrán y, en caso necesario, se adecuarán, realizándose estos trabajos fuera del periodo comprendido entre el 15 de agosto y el 15 de febrero. Actualmente, se desconoce la evolución que la población de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) haya podido tener en la zona, por lo que se repetirán las observaciones de campo y se cumplirá con el Decreto 109/2000, de 29 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para la esta especie y se aprueba el Plan de Conservación de su hábitat. Como medida complementaria, se adecuarán las construcciones agrícolas abandonadas ubicadas en el área de secano de los términos municipales de Fuentes de Ebro y Quinto de Ebro para permitir el asentamiento de nuevas colonias, en previsión del posible abandono o reducción de las actuales en el perímetro regable.

En cuanto a las normas de protección de la avifauna, se indica que la línea eléctrica se hará de acuerdo a lo establecido en el Decreto 34/2005, de 8 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas aéreas con objeto de proteger a la avifauna.

Préstamos y vertederos.– El INAGA indica que debe concretarse la ubicación de las zonas de préstamo y vertedero, y definir sus características.

El promotor responde que la única actuación del proyecto que requiere aportes externos de material y



la localización de un vertedero es la construcción de la balsa, pues el material de excavación procedente de la ejecución de zanjas se reutiliza para el relleno de las mismas una vez colocadas las tuberías. En el caso de la balsa, debido a la composición gipsícola del terreno, no es posible utilizar el material sobrante para la construcción de los taludes, por lo que se prevé aportar materiales de un cerro próximo formado por arcillas, localizado a 7 km de la balsa y que ha sido utilizado anteriormente como cantera. El material sobrante de la excavación se transportará al lugar de extracción de la arcilla minimizando así el impacto ambiental.

Patrimonio cultural.– La Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón indica en su informe que no se han incluido las prescripciones establecidas en su resolución de 4 de abril de 2007. Entre dichas prescripciones cabe destacar la realización de tres sondeos arqueológicos con medios mecánicos sobre el trazado que afecta al yacimiento Valdompere; la ejecución de las actuaciones por personal cualificado, bajo la supervisión de los servicios técnicos de la anterior Dirección General y la protección del patrimonio arqueológico en su programa de vigilancia ambiental.

El promotor en el documento de respuesta a las alegaciones indica que se muestra de acuerdo a las observaciones realizadas por este organismo y cumplirá las anteriores prescripciones.

El INAGA, por su parte, señala que será necesario solicitar su permiso para la ocupación del MUP número 173-A, de acuerdo a lo establecido en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y para la ocupación de las vías pecuarias afectadas.

Con respecto a este punto el promotor señala que previamente, al inicio de los trabajos, se solicitará al INAGA el expediente de ocupación del MUP, así como la autorización de ocupación temporal de las vías pecuarias.

3. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas.

Espacios naturales y hábitats de interés comunitario.– En su fase inicial, el proyecto incluía como zona regable parte de la ZEPA «Estepas de Belchite y Maranchón» y el LIC «Planas y estepas de la margen derecha del Ebro», así como varias parcelas en la zona centro y sur ocupadas por hábitats de interés comunitario (albardinales, saladares y matorral gipsícola); estas superficies han sido excluidas, prácticamente en su totalidad, del regadío. Sin embargo, para la construcción de las balsas de regulación, se afectará a parte del hábitat de interés comunitario de código 1520*, por lo que se han establecido medidas complementarias al respecto.

Hidrología.– El emplazamiento de la estación de bombeo y los depósitos de regulación, podrá producir alteraciones en los caudales circulantes por el río Ebro y sobre su régimen de funcionamiento; se solicitará autorización administrativa previa a las obras o trabajos en esta zona a la Confederación Hidrográfica del Ebro. Además, los movimientos de tierras y los vertidos accidentales procedentes de la maquinaria pueden interferir negativamente en la calidad de las aguas durante la fase de obras, mientras que, en fase de explotación, podrá aumentarse la cantidad de sales en suspensión tanto en el río Ebro como en las aguas subterráneas; sin embargo, la existencia de redes de drenaje adecuadas, la utilización de buenas prácticas de cultivo, riegos de lavado, autodepuración del agua mediante vegetación freatófila en los desagües a cielo abierto incluidos en el proyecto y las precipitaciones de otoño e invierno contribuirán a mitigar este impacto.

Suelo y movimientos de tierras.– El principal impacto que se producirá sobre el suelo se deberá a los movimientos de tierras derivados de la apertura de zanjas para la ubicación de conducciones (que



serán cubiertas una vez introducidas las tuberías) y de la excavación de la balsa de regulación. Las tierras extraídas en la construcción de la balsa no podrán destinarse a la formación de taludes dada su naturaleza gipsífera, por lo que se emplearán en la restauración de la zona de préstamo de la que se extraerán las arcillas a utilizar en los mencionados taludes.

Otro impacto destacable será la eliminación de suelo fértil existente en las proximidades de las estructuras diseñadas, fundamentalmente la balsa de regulación y estación de bombeo; este suelo, una vez retirado, se acopiará y se utilizará en las labores de restauración en las zonas de extracción.

Vegetación.– La vegetación de ribera se verá afectada tanto en fase de obras como en fase de explotación, por efecto de la toma y la estación de bombeo. Para minimizar esta afección, se evitará la eliminación innecesaria de cualquier especie vegetal valiosa, contando con el asesoramiento de un técnico especializado en la materia durante la realización de las obras.

Por otra parte, en relación con la especie Al arba (*Krascheninnikovia ceratoides*), tras la realización de una prospección del terreno en agosto de 2004, por encargo del órgano ambiental autonómico, se dedujo que el lugar más próximo en el que la probabilidad de hallar esta especie es mayor, son los cerros yesíferos situados al oeste de la zona de estudio, que en la actualidad se encuentra muy antropizada, por lo que no se espera afección a esta especie.

La construcción de la balsa de regulación implicará la eliminación de parte del hábitat de interés comunitario de código 1520*, mencionado en apartados anteriores de la presente resolución, por lo que se localizarán enclaves alternativos que puedan ser ocupados por las especies que lo componen, dentro de la zona del proyecto de puesta en riego. La superficie de estos enclaves habrá de ser igual o superior a la afectada por la construcción de la balsa.

Fauna.– El principal efecto negativo que tendrá lugar sobre la fauna del entorno se deberá a la eliminación de hábitats esteparios que provocará la desaparición de los nichos ecológicos que la sustentan. Para reducir esta afección, se propone conservar las lindes presentes en los bordes de los caminos y entre las parcelas de cultivo de secano, así como las balsas existentes en la zona de estudio utilizadas por estas especies. Además, con el fin de minimizar los riesgos que se producirán sobre las aves por la construcción del tendido eléctrico, se indica que se llevarán a cabo medidas antielectrocución y anticolidión en el diseño e instalación de la misma, de acuerdo con el Decreto 34/2005, de 8 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas aéreas con objeto de proteger a la avifauna.

Además, se establecerá un calendario de obras que se adapte a los ciclos vitales de la comunidad animal del entorno.

En cuanto al cernícalo primilla (*Falco naumanni*), principal especie afectada por el proyecto, se han realizado un análisis del entorno, con objeto de determinar las características de su población y su hábitat, previéndose la realización de otras nuevas. Se han contabilizado 24 edificaciones en la zona en las que anida la especie, con unas características muy heterogéneas. Se propone el mantenimiento de las mismas y la restauración de aquéllas construcciones sobre las que se estime necesario, así como la adecuación de las instalaciones agrícolas abandonadas en los términos de Fuentes de Ebro y Quinto de Ebro, para el asentamiento de nuevos grupos. Adicionalmente, para asegurar la continuidad de la especie se establecerá, en consenso con el INAGA, una reserva de suelo que se mantendrá libre de transformación en el entorno de las colonias de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) que hayan sido detectadas en los reconocimientos realizados.

Por último, y dado que el lugar de captación es una zona de posible presencia de la especie



Margaritifera auricularia, se realizará un análisis de esta especie de forma previa a las obras, de cuyo resultado se informará al INAGA. En el caso de que se localice algún ejemplar, técnicos de la Dirección General de Medio Natural procederán a su rescate y traslado a otras zonas del río Ebro.

Patrimonio cultural.– Dada la existencia de yacimientos arqueológicos en las proximidades de las zonas de actuación que pudieran ser afectados por las obras, se realizará una prospección arqueológica autorizada por el organismo competente y de forma previa a las mismas, con el fin de garantizar su correcta protección. Se solicitarán al INAGA los permisos pertinentes tanto para la ocupación temporal de las vías pecuarias como para el MUP interceptados por la actuación.

Seguidamente se presenta un Cuadro sintético de relación entre impactos y medidas correctoras:

Elemento del medio afectado	Medidas propuestas
Espacios naturales.	Delimitación de la zona de actuación. Localización de enclaves alternativos para el emplazamiento del hábitat 1520* «Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)».
Hidrología.	Autorizaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro. Redes de drenaje adecuadas. Buenas prácticas de cultivo. Riegos de lavado. Depuración de las aguas.
Suelo y movimientos de tierra.	Compensación de tierras. Acopio de tierra vegetal. Restauración.
Vegetación.	Minimización de los ejemplares afectados. Prospecciones. Localización de enclaves alternativos para el emplazamiento del hábitat 1520* «Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)».
Fauna.	Calendario de obras. Conservación del hábitat estepario. Medidas específicas para la protección del cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>). Muestreo y medidas específicas para la protección de <i>Margaritifera auricularia</i> .
Patrimonio cultural.	Prospecciones previas a las obras. Solicitud de permisos de ocupación de vías pecuarias y MUP.

Condiciones al proyecto

Se cumplirán todas las medidas y condiciones establecidas por la Resolución de 7 de febrero de 2005, del INAGA, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de transformación de regadío en el término municipal de Fuentes de Ebro, publicada el 16 de febrero de 2005, en el Boletín Oficial de Aragón (BOA) número 21.

Con objeto de asegurar la continuidad de las colonias de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la zona de actuación, se establecerá, en consenso con el INAGA, una reserva de suelo que se mantendrá libre de transformación en el entorno de las colonias que hayan sido detectadas en los reconocimientos realizados.

Especificaciones para el seguimiento ambiental

El estudio de impacto ambiental incluye un programa de vigilancia ambiental cuya finalidad radica en el seguimiento de la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas. El seguimiento se



llevará a tanto en fase de obras como de explotación.

El programa de vigilancia ambiental deberá materializarse mediante la emisión de informes técnicos con periodicidad trimestral. El primer informe recogerá la planificación de las obras previstas, de forma previa a las mismas. Además, se remitirá un informe especial si se presentase alguna circunstancia extraordinaria que pudiera suponer riesgos o deterioros de importancia.

Por último, el promotor deberá explicitar, en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto evaluado, el Boletín Oficial del Estado en el que se publica la Declaración de Impacto Ambiental.

Conclusión

En consecuencia, la Secretaría de Estado de Cambio Climático, a la vista de la propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto Transformación en Regadío en el Término Municipal de Fuentes de Ebro (Zaragoza) concluyendo que siempre y cuando se autorice en la alternativa y en las condiciones anteriormente señaladas, que se han deducido del proceso de evaluación, quedará adecuadamente protegido el medio ambiente y los recursos naturales.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 12.3 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, y se comunica a la Dirección General del Agua para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

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:

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, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

Justificación

En el documento denominado Caracterización de la Demarcación y Registro de zonas protegidas, preparado por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en marzo de 2005, para dar cumplimiento a las obligaciones que para el Reino de España se derivan de la implantación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), se incluía:

- La identificación de las masas de agua de las distintas categorías, tanto superficiales (epicontinentales, de transición y costeras), como subterráneas y su correspondiente tipificación.



- El análisis de presiones e impactos que analizaba las repercusiones de la actividad humana sobre el estado de las aguas.

En el documento denominado *“Plan Hidrológico del Eje del río Ebro desde Miranda de Ebro hasta la cola del embalse de Mequinenza”* elaborado, en febrero de 2008, por la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Ebro, como documento base de las reuniones de participación exigidas por la Directiva Marco del Agua para la elaboración del nuevo Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, se realiza una diagnosis de la masa de agua 455 (río Ebro desde la confluencia del río Ginel a la confluencia del río Aguasvivas).

En relación al caudal circulante, el tramo del río Ebro en el que se encuentra esta masa de agua, se controla mediante las estaciones de aforo E.A. 11 (río Ebro en Zaragoza) y E.A. 112 (río Ebro en Sástago). La aportación media en régimen natural es, respectivamente, de 9.808 hm³/año y 11.005 hm³/año. La aportación media en régimen real (estaciones de aforo 11 y 112) es, respectivamente, de 6.075 hm³/año y 6.256 hm³/año, siendo los mínimos de la serie de 2.216 hm³/año y 2.598 hm³/año, respectivamente. El caudal ecológico fijado en el vigente Plan de Cuenca es de 30,00 m³/s que supone una aportación media de 945,90 hm³/año que, como se puede observar es bastante inferior incluso a la mínima en régimen real.

No obstante, y al igual que para otras masas de agua del corredor del Ebro, el documento denominado *“Plan Hidrológico del Eje del eje del río Ebro desde Miranda de Ebro hasta la cola del embalse de Mequinenza”* expresa que:

El análisis de la evolución temporal del cumplimiento de los caudales mínimos pone de relieve el hecho de que en el corredor del Ebro hay problemas (en el período de estiaje) en el cumplimiento de los caudales de dilución actualmente definidos. Este hecho sugiere la necesidad de mejorar la explotación del sistema para que se garanticen estos caudales y de que cualquier nuevo uso de agua ha de estar condicionado a la existencia de una regulación suficiente para garantizar que en la época de estiaje, que es en la que no se cumplen los caudales de dilución, no se detraigan más caudales del río.

También en este sentido, el borrador de la Normativa del nuevo Plan Hidrológico, textualmente dice que:

Todo nuevo aprovechamiento a ejecutar a partir del presente Plan llevará implícita la ejecución de balsas de regulación interna. Los recursos aportados se destinarán a los propios aprovechamientos, fruto de nuevas concesiones, que las ejecuten.

Como ya se expresó en el epígrafe 1 del presente Informe, la presente actuación cuenta, por resolución de febrero de 1993 de la Confederación Hidrográfica del Ebro, con una concesión de 1.288,16 l/s a derivar del río Ebro por su margen derecha, habiéndose solicitado con fecha 7 de octubre de 2005 a la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro la modificación de la concesión para ampliar la superficie regable *manteniendo los mismos caudales*. Por otra parte y, en relación a la regulación interna, se ha proyectado una balsa de 212.800 m³ de capacidad útil.

Por tanto, se puede expresar que *la actuación no afectará al buen estado de la masa de agua 455 ni da lugar a su deterioro.*



7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera 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 (s/IVA)	Total (Miles de Euros)
Terrenos	95,27
Construcción	20.008,12
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	790,97
Tributos	
Otros	
IVA (el que sea de aplicación)	
Total	20.894,37

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	5.223,59
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	10.447,19
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones ⁽¹⁾	5.223,59
Otras fuentes	
Total	20.894,37

⁽¹⁾ Comunidad Autónoma de Aragón



3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	60,00
Energéticos	562,41
Reparaciones	105,00
Administrativos/Gestión	15,00
Financieros	
Otros	15,00
Total	757,41

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	48.317,84
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	

Por suma de las componentes de la Tarifa Variable y Técnica que seguidamente se detallan.

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

ESQUEMA FINANCIERO

El 50% del importe total de la inversión (sin IVA) y, en cualquier caso, hasta un límite máximo de 10.447.185,00 euros, será financiado por AGUAS DE LA CUENCA DEL EBRO, S.A. con cargo a sus recursos propios, en los términos previstos en su Convenio de Gestión Directa. Dicha financiación será recuperada de la COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN mediante tarifas durante 25 años a partir del año 25 de explotación.

El 25% del importe total de la inversión (sin IVA), 5.223.592,50 euros, será aportado por el Departamento de Agricultura y Alimentación de la COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN, con cargo a sus presupuestos.

El 25% restante del importe total de la inversión (sin IVA), 5.223.592,50 euros, será aportado por la COMUNIDAD DE REGANTES DE FUENTES DE EBRO.

A tal fin se suscribirá un Convenio particular entre la COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN, AGUAS DE LA CUENCA DEL EBRO, S.A. y la COMUNIDAD DE REGANTES DE FUENTES DE EBRO, conforme al Convenio de Gestión Directa de ACUAEBRO y al Decreto 239/2005, de 22 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la participación de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón en la ejecución de determinadas actuaciones de transformación en regadío, pretende aunar esfuerzos entre la Comunidad Autónoma de Aragón y ACUAEBRO para incrementar el grado de eficacia de las inversiones públicas que ambas entidades prevén para un mismo tipo de actuaciones y con idénticos objetivos, en materia de regadíos de interés social.



<u>ACUAEBRO (fondos propios):</u>	
50% de la INVERSIÓN TOTAL s/IVA	10.447.185,00 €
<u>COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN (presupuestos):</u>	
25% de la INVERSIÓN TOTAL s/IVA	5.223.592,50 €
<u>COMUNIDAD DE REGANTES DE FUENTES DE EBRO:</u>	
25% de la INVERSIÓN TOTAL s/IVA	5.223.592,50 €
	20.894.370,00 €

COMPONENTES DE LA TARIFA

COMPONENTE VARIABLE

Su objeto es cubrir los gastos de funcionamiento, explotación y conservación de la obra hidráulica, los costes indirectos que proporcionalmente sean imputables a la explotación de la actuación por la actividad propia de Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A., y cualquier otro relacionado con los anteriores.

La gestión de las labores materiales relativas a la explotación se llevará a cabo, conforme al Convenio de Gestión Directa, por ACUAEBRO y se regulará mediante un Convenio específico de explotación a suscribir entre la Comunidad de Regantes de Fuentes de Ebro y Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A.. Dicho Convenio determinará, entre otras cuestiones, el plazo de vigencia y la

COMPONENTE VARIABLE C_V de la tarifa anual a establecer, que incluirá además de los costes de conservación, explotación y administración de la infraestructura los gastos propios de la Sociedad Estatal.

No obstante lo anterior, se ha hecho una estimación de la componente variable para el Año 1 de explotación, cuyo desglose se recoge en el epígrafe 3 del presente Capítulo 7: ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACIÓN DE COSTES.

Por tanto, la COMPONENTE VARIABLE de la tarifa, para el Año 1 de explotación, se ha estimado en: $C_V = 757.413,00$ €/año

Para el volumen regulado de 11.664.160 m³/año, representa una Tarifa anual $T_V = 0,065$ €/m³

Los ingresos totales durante el período de explotación de 50 años serán de:

$$I_V = 757.413,00 \text{ €/año} \times 50 \text{ años} = 37.870.650,00 \text{ €}$$

COMPONENTE TÉCNICA

De recuperación de la Inversión realizada por AGUAS DE LA CUENCA DEL EBRO, S.A.. Su objeto es, a través de las cuotas de amortización de la infraestructura, asegurar que puedan financiarse las inversiones de reposición que necesite la actuación para mantener su valor inicial.

El período de recuperación de la Inversión se fija en 50 años. El Adicional del Convenio de Gestión Directa de AGUAS DE LA CUENCA DEL EBRO, S.A. establece que la recuperación de la inversión del 50% de fondos propios de la sociedad estatal se producirá desde el año 26 al año 50 de la explotación.

Por tanto, la COMPONENTE TÉCNICA de la tarifa, que será abonada por la COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN, a partir del Año 26 de explotación será de: $C_T = 417.887,40$ €/año

Para el volumen regulado de 11.644.160 m³/año, representa una Tarifa anual $T_T = 0,036$ €/m³

Los ingresos totales durante el período de explotación de 50 años (producidos del año 26 al 50) serán de:

$$I_T = 417.887,40 \text{ €/año} \times 25 \text{ años} = 10.447.185,00 \text{ €}$$



PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO DE LA ZONA REGABLE DE FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA)

INVERSIÓN TOTAL (I_{TOTAL}) = **20.894.370,00** € PERÍODO RECUPERACIÓN = $\frac{\text{AÑOS}}{50}$

FINANCIACIÓN	%		€	
	ACUAEBRO	50	10.447.185,00	
	DGA	25	5.223.592,50	
	USUARIOS (C.R. FUENTES)	25	5.223.592,50	

VOLUMEN REGULADO = 11,644 hm³/año

AÑO	USUARIOS (tarifa anticipada)	COSTES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	COSTES DE AMORTIZACIÓN REPOSICIÓN	COSTES TOTALES	TARIFA TOTAL (€/m ³)	COMPONENTE	COMPONENTE
						VARIABLE	TÉCNICA
						(€/m ³)	(€/m ³)
1	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
2	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
3	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
4	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
5	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
6	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
7	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
8	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
9	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
10	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
11	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
12	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
13	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
14	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
15	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
16	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
17	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
18	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
19	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
20	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
21	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
22	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
23	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
24	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
25	359.196,31 €	757.413,00 €	0,00 €	757.413,00 €	0,065	0,065	0,000
26	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
27	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
28	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
29	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
30	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
31	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
32	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
33	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
34	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
35	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
36	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
37	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
38	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
39	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
40	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
41	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
42	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
43	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
44	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
45	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
46	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
47	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
48	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
49	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
50	0,00 €	757.413,00 €	417.887,40 €	1.175.300,40 €	0,101	0,065	0,036
SUMA	8.979.907,75 €	37.870.650,00 €	10.447.185,00 €	48.317.835,00 €			



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 población
 - 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: Fijación de la población

Ya que con el presente proyecto, se conseguirán los siguientes objetivos:

- Promover el desarrollo económico de la zona.
- Evitar la desertización poblacional.

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

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

Con las medidas correctoras establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.

Por indicación de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón y dada la existencia de yacimientos arqueológicos en las proximidades de las zonas de actuación que pudieran ser afectados por las obras, se realizará una prospección arqueológica autorizada por el organismo competente y de forma previa a las mismas, con el fin de garantizar su correcta protección. Se solicitarán al INAGA los permisos pertinentes tanto para la ocupación temporal de las vías pecuarias como para el MUP interceptados por la actuación.



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.

La actuación es:

1. Viable desde los aspectos económico, técnico, social y ambiental, tal y como se ha expuesto a lo largo del presente Informe de viabilidad.

José Luis Sánchez Barrajón
Gerente de proyectos

EXAMINADO Y CONFORME

Aránzazu Vallejo Fernández
DIRECTORA GENERAL DE AGUAS DE LA CUENCA DEL EBRO, S.A.



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO DE LA ZONÁ REGABLE DE FUENTES DE EBRO (ZARAGOZA)**

Informe emitido por: **Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A. (ACUAEBRO)**

En fecha: **JUNIO 2012**

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:
- ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
 - ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total de los costes asociados.
 - ✓ Se formalizará un acuerdo por el que los beneficiarios o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilicen de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
- 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.

Madrid, a *21* de *Junio* de 2012

EL JEFE DE SERVICIO

Miguel Francés
Miguel Francés Mahanfid

EL SUBDIRECTOR ADJUNTO DE
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA

Fermin Jimenez Nuñez
Fermin Jimenez Nuñez

EL DIRECTOR GENERAL DEL AGUA

Juan Urbano López de Meneses
Juan Urbano López de Meneses

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Federico Ramos de Armas
Federico Ramos de Armas

26 JUN 2012