

DATOS BÁSICOS

<i>Título de la actuación:</i> OBRAS URGENTES DE MEJORA Y CONSOLIDACIÓN DE REGADÍOS EN EL SISTEMA DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN CONTEMPLADAS EN EL R.D. 287/2006, DE 10 DE MARZO

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>
PROYECTO DE REGULACIÓN INTEGRAL Y MODERNIZACIÓN DEL CANAL DE TERREU DEL SISTEMA DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN. CLAVE:09.260.321/2111
PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO II DEL CANAL DEL CINCA PARA LA REGULACIÓN DEL CANAL DE MONEGROS. CLAVE: 09.260.325/2111
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOS PARAMENTOS INTERIORES DEL CANAL DEL CINCA ENTRE SU ORIGEN Y EL P.K. 4,500. CLAVE: 09.260.327/2111
PROYECTO DE REPARACIÓN DEL CANAL DE MONEGROS. TRAMO III TROZO 4º. ZONA DE VALCONSEJO. CLAVE: 09.272.340/2111
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL TRAMO I DEL CANAL DE MONEGROS. 1ª FASE. CLAVE: 09.272.351/2111
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA ACEQUIA DERIVADA V-6 DEL CANAL DE LA VIOLADA. TRAMO I DEL CANAL DE MONEGROS. CLAVE: 09.272.352/2111

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
Mario Andreu Mir	Pº Sagasta 24-26	mandreu@chebro.org	976711080	976711918

El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:

- *En papel (copia firmada) a*

*Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad
Despacho A-305
Ministerio de Medio Ambiente
Pza. de San Juan de la Cruz s/n
28071 MADRID*

- *En formato electrónico (fichero .doc) a:*

sgtyb@mma.es



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 principal problema de todas las infraestructuras afectadas por las obras es su deterioro, debido al paso del tiempo transcurrido desde su construcción, aparición de algas y suciedad, hundimientos del terreno, etc.

Estas situaciones hacen que no se aproveche la totalidad de la capacidad portante de las mismas.

Por otro lado, el gran número de tomas y las ajustadas dotaciones adoptadas en el diseño de la red de canales y acequias en el Sistema de Riegos del Alto Aragón, hacen que sea muy difícil adaptar el suministro de agua a la demanda real, tanto en lo referente al caudal como a la regulación del mismo. Es por ello, que, con carácter de interés general, se encuentra la regulación con embalses de los principales canales del sistema, entre ellos el Canal de Terreu.

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

Las obras de Regulación integral y modernización del Canal de Terreu están incluidas en el Anexo de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, modificada por la Ley 11/2005, de 22 de junio, y han sido declaradas de Interés General.

El resto de obras, forman parte de la Adecuación del Canal de Monegros, tramos I, II y III, también incluida en el citado Anexo II de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, modificada por la Ley 11/2005, de 22 de junio, y declaradas de Interés General.

En general, lo que se persigue es acondicionar las infraestructuras afectadas por las obras, con objeto de mejorar la regulación y así adecuar el suministro a las demandas reales de agua en el Sistema de Riegos del Alto Aragón.



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 planificación hidrológica vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El estado de la masa de agua no cambia, sino que se mejora su regulación.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

En el caso del *Proyecto de Regulación Integral y Modernización del Canal de Terreu*, a orillas del canal se encuentran diversos Hábitats de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE). También anidan varias especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995).

En el caso del embalse de Las Fitias, incluido en dicho proyecto, también afecta a diversos Hábitat de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE).

Además la actuación se pretende desarrollar en el ámbito de aplicación del Plan de Conservación del Hábitat del Cernícalo primilla (Decreto 109/2000).

El proyecto afectará también a dos Puntos de Interés Geológico.

Sin embargo, en el proyecto se recogen una serie de medidas medioambientales correctoras.

En lo relativo al resto de actuaciones, éstas se desarrollan sobre infraestructuras ya existentes, lo cual no supone riesgo alguno para la flora y fauna existentes.



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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El conjunto de actuaciones supone una mejora en la regulación de caudales, optimizando la capacidad de transporte de las diferentes infraestructuras para adaptar el suministro a las demandas reales del sistema.

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El conjunto de actuaciones supone una mejora en la regulación de caudales, optimizando la capacidad de transporte de las diferentes infraestructuras para adaptar el suministro a las demandas reales del sistema.

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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El estado de la masa de agua no cambia, sino que se mejora su regulación.

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no incide en la explotación de las aguas subterráneas



7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no incide en la calidad de las aguas subterráneas.

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El ámbito de actuación es la zona regable del Sistema de Riegos del Alto Aragón en la provincia de Huesca.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no incide en problemas asociados a inundaciones

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La inversión se recupera en las Tarifas de Riegos del Alto Aragón



11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El conjunto de actuaciones supone una mejora en la regulación de caudales, optimizando la capacidad de transporte de las diferentes infraestructuras para adaptar el suministro a las demandas reales del sistema.

12. ¿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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El conjunto de actuaciones supone una mejora en la regulación de caudales, optimizando la capacidad de transporte de las diferentes infraestructuras para adaptar el suministro a las demandas reales del sistema.

13. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no influye en la asignación de aguas para el abastecimiento a población.

14. ¿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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

En lo relativo al *Proyecto de Regulación Integral y Modernización del Canal Terreu*, la integración de un Sistema de Telecontrol y Telemando, permitirá la gestión y control tanto de la presa de Las Fitas como



la cantidad de agua que circula por el canal de Terreu y la que se suministra a las distintas tomas, avisando al mismo tiempo de posibles fugas y roturas en la red.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación no influye en el mantenimiento del caudal ecológico.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas X
- b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional X
- c) Programa AGUA X
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) X

Justificar la respuesta:

a) La actuación supone una mejora en el aprovechamiento de los recursos hídricos, cumpliendo con lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

b) Se encuentra incluida dentro del Anexo II del Plan Hidrológico Nacional.

c) Se ubica en el eje cuarto del Programa AGUA, ya que la innovación tecnológica permite un mayor ahorro y eficiencia en el uso del agua, así como una mayor garantía de disponibilidad y calidad en el suministro.

d) La actuación es coherente con la Directiva 2000/60/CE ya que promueve un uso sostenible del agua.

En el caso de que se considere que la actuación no es coherente con este marco legal o de programación, se propondrá una posible adaptación de sus objetivos.



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.

PROYECTO DE REGULACIÓN INTEGRAL Y MODERNIZACIÓN DEL CANAL DE TERREU DEL SISTEMA DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN. CLAVE:09.260.321/2111

Ámbito de actuación

Canal de Terreu en los tt.mm. de Peraltilla, Laluenga, La Perdiguera, Berbegal, Ilche, Peralta de Alcofea, Monzón, San Miguel de Cinca, Sariñena, Castelflorite y Alcolea de Cinca.

Solución proyectada

Las actuaciones consisten en la modernización y aumento de la capacidad de transporte del Canal de Terreu mediante diferentes actuaciones, recrecimiento del tramo inicial del mismo unos 10 km, sustitución de todos los pasos de camino sobre el canal, mejora del sistema de drenaje transversal y longitudinal, mejora del camino de servicio, construcción de una banquetta, mejora de las tomas del canal mediante la instalación de compuertas automáticas con módulos de máscara, sustitución de compuertas automáticas transversales en el canal, ampliación de los desagües, aliviaderos, etc. y telemando y telecontrol de todo el sistema.

Con objeto de aumentar la capacidad de transporte y dotar de presión natural a las cabeceras del canal se ha proyectado una tubería en presión de unos 25 km de longitud, paralela al propio canal, con los siguientes elementos: obra de toma, tubería principal, restitución al canal y ramal hasta el embalse de la Fitás. Este embalse se proyecta para disponer de caudales regulados en la zona regable. Tiene una capacidad de 9 Hm³ y recibe los caudales desde la tubería en presión, pudiendo revertir los caudales hasta el Canal de Terreu en el momento que sea necesario.

Principales unidades de obra

Excavación.....	885.880 m ³
Desmonte en caminos.....	121.200 m ³
Relleno en zanjas.....	262.083 m ³
Relleno en terraplén o pedraplén.....	196.484 m ³
Material arcilloso para núcleo.....	273.536 m ³
Material granular tipo filtro.....	175.268 m ³
Pedraplén de escollera.....	946.401 m ³
Hormigón en recrecido de canal.....	6.122 m ³
Demolición de canal en servicio y pasos sobre canal.....	10.233 m ³
Hormigones estructurales.....	63.606 m ³
Acero para armar.....	2.022.108 kg
Limpieza de canal.....	324.483 m ³
Escolleras y encachados.....	29.502 m ³
Zahorra compactada.....	147.815 m ³
Aglomerado en caliente tipo S-10.....	36.750 t
Doble tratamiento superficial.....	202.513 m ³
Barrera bionda.....	51.083 ml



Tubería de PRFV (incluso codos).....	25.131 ml
Tubería de hormigón armado.....	690 ml

El presupuesto Base de Licitación asciende a 78.511.686,67 €.

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO II DEL CANAL DEL CINCA PARA LA REGULACIÓN DEL CANAL DE MONEGROS. CLAVE: 09.260.325/2111

Ámbito de actuación

Tramo II del Canal del Cinca en el t.m. de Laluenga (Huesca)

Solución proyectada

Las actuaciones consisten en el aumento de la capacidad de transporte del tramo II del Canal del Cinca para mejorar la regulación del Canal de Monegros y así satisfacer la demanda real de suministro de agua a las diferentes zonas del Sistema de Riegos del Alto Aragón.

Principales unidades de obra

No se pueden definir las principales unidades de obra, al estar el proyecto en fase de redacción. El presupuesto estimado es de 15.000.000 €.

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOS PARAMENTOS INTERIORES DEL CANAL DEL CINCA ENTRE SU ORIGEN Y EL P.K. 4,500. CLAVE: 09.260.327/2111

Ámbito de actuación

Tramo I del Canal del Cinca entre su origen y el p.k. 4,500 en el t.m. de El Grado (Huesca)

Solución proyectada

Las actuaciones consisten en la limpieza de los paramentos interiores del canal con agua a presión para la eliminación de las algas y suciedad existente, reparación con mortero bicomponente de las zona en mal estado, impermeabilización de cajeros con pinturas de resinas de poliuretano, sellado de juntas transversales y longitudinales del canal con resinas epoxi, y reconstrucción y sellado de las juntas de dilatación de los acueductos.

Principales unidades de obra

Limpieza de superficies.....	63.565 m ²
Reparación de cajeros.....	19.097 m ²
Impermeabilización con mortero.....	63.656 m ²
Sellado de juntas de canal.....	20.306 m
Sellado de juntas del acueducto.....	1.729 m

El presupuesto Base de Licitación asciende a 3.940.777,37 €.



PROYECTO DE REPARACIÓN DEL CANAL DE MONEGROS. TRAMO III TROZO 4º. ZONA DE VALCONSEJO. CLAVE: 09.272.340/2111

Ámbito de actuación

Tramo II del Canal de Monegros en la zona de la vaguada de Valconsejo en el t.m. de Lanaja (Huesca)

Solución proyectada

Las actuaciones consisten en la demolición de la estructura actual del canal, formación de una plataforma de trabajo adecuada con material de gran tamaño que supere en cota el nivel de agua de la vaguada, realización de un filtro invertido, colocación de un geotextil para evitar el arrastre de finos, construcción de terraplén con aportación de zahorras y construcción de la estructura del canal sobre el nuevo terreno.

Principales unidades de obra

No se pueden definir las principales unidades de obra, al estar el proyecto en fase de redacción. El presupuesto estimado es de 2.400.000 €.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL TRAMO I DEL CANAL DE MONEGROS. 1ª FASE. CLAVE: 09.272.351/2111

Ámbito de actuación

Tramo I del Canal de Monegros en el t.m. de Alcalá de Gurrea (Huesca)

Solución proyectada

Las actuaciones consisten en la construcción de un nuevo canal dentro del actual, elevando la rasante del mismo, aprovechando así el canal actual como soporte del nuevo, construyéndose una nueva sección de hormigón.

En otros dos tramos de pequeña sección, será necesaria la demolición completa del canal y la construcción de una nueva sección que se adapte a las nuevas pendientes del mismo.

También se contempla la ejecución de nuevos caminos de servicio a ambos lados del canal en los tramos donde no existen actualmente, el acondicionamiento de los tramos donde ya existe camino, pero se encuentra muy deteriorado o cuenta con anchura insuficiente. Asimismo, se prevé la demolición de los pasos existentes sobre el canal, cuya anchura resulta actualmente insuficiente y se encuentran en mal estado, y la construcción de otros pasos nuevos.

Principales unidades de obra

No se pueden definir las principales unidades de obra, al estar el proyecto en fase de redacción. El presupuesto estimado es de 15.000.000 €.



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA ACEQUIA DERIVADA V-6 DEL CANAL DE LA VIOLADA. TRAMO I DEL CANAL DE MONEGROS. CLAVE: 09.272.352/2111

Ámbito de actuación

Acequia derivada V-6 del Canal de La Violada. Tramo I del Canal de Monegros en el t.m de Ontinar de Salz (Zaragoza)

Solución proyectada

Las actuaciones consisten en la reconstrucción de la zona de acequia afectada, en unos 250 m, con una acequia pilotada (pilotes de Ø 60 cm y longitud 20 m) con vanos de aproximadamente 20 m entre apoyos.

Principales unidades de obra

No se pueden definir las principales unidades de obra, al estar el proyecto en fase de redacción. El presupuesto estimado es de 500.000 €.



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

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 en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Del conjunto de actuaciones objeto de este informe, cuatro proyectos se encuentran en fase de redacción, estando únicamente redactados los siguientes:

PROYECTO DE REGULACIÓN INTEGRAL Y MODERNIZACIÓN DEL CANAL DE TERREU DEL SISTEMA DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN. CLAVE:09.260.321/2111

Con objeto de conseguir los objetivos perseguidos, se han estudiado cinco alternativas:

ALTERNATIVA 0. Actuaciones de reparación y acondicionamiento en toda la traza del canal. (6.092.037,00 €)

ALTERNATIVA 1. Recrecido de todo el canal. (19.533.372,00 €)

ALTERNATIVA 2. Recrecido del tramo I y disposición de tubería paralela. (21.269.017,00 €)

ALTERNATIVA 3. Recrecido del tramo I, disposición de tubería paralela y construcción de un embalse regulador de 10 Hm³. (33.472.017,00 €)

ALTERNATIVA 4. Actuaciones de reparación y acondicionamiento en toda la traza del canal y construcción de dos embalses, o uno de 20 Hm³. (31.240.306,00 €)

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOS PARAMENTOS INTERIORES DEL CANAL DEL CINCA ENTRE SU ORIGEN Y EL P.K. 4,500. CLAVE: 09.260.327/2111

Con objeto de determinar la actuación más adecuada que permita aumentar la capacidad hidráulica del Canal del Cinca manteniendo un resguardo razonable, se han estudiado dos opciones:

OPCIÓN 1. Limpieza y aplicación de un tratamiento de impermeabilización. (4.524.408,91 €)

OPCIÓN 2. Limpieza, regularización de la superficie dejándola lo más lisa posible y aplicación de tratamiento de impermeabilización. (6.681.508,45 €)

¹ Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.



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

PROYECTO DE REGULACIÓN INTEGRAL Y MODERNIZACIÓN DEL CANAL DE TERREU DEL SISTEMA DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN. CLAVE:09.260.321/2111

La valoración de las alternativas se define a continuación:

ALTERNATIVA 0. El hecho de reparar y acondicionar la caja del canal revierte en un aumento muy poco significativo de la capacidad del mismo.

ALTERNATIVA 1. Con esta alternativa se consigue dotar a la infraestructura de capacidad suficiente para servir la demanda futura esperada.

ALTERNATIVA 2. Con esta alternativa se consigue dotar a la infraestructura de capacidad suficiente para servir la demanda futura esperada.

ALTERNATIVA 3. Con esta alternativa se consigue dotar a la infraestructura de capacidad suficiente para servir la demanda futura esperada.

ALTERNATIVA 4. Se consigue un aumento muy poco significativo de la capacidad del mismo.

Se opta por la ALTERNATIVA 3 que contempla la construcción de una banquetta paralela al canal, acondicionamiento de las cuentas y camino de servicio, labores de mantenimiento y conservación del canal, recrecido del tramo I del canal, tubería telescópica y construcción del embalse de Las Fitás.

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOS PARAMENTOS INTERIORES DEL CANAL DEL CINCA ENTRE SU ORIGEN Y EL P.K. 4,500. CLAVE: 09.260.327/2111

De ambas soluciones se deduce que es necesario el recrecido de los cajeros de las secciones a cielo abierto del canal y la demolición y reconstrucción de los tirantes de los acueductos. En los dos casos, el recrecido de las secciones a cielo abierto resulta similar. Sin embargo, con la OPCIÓN 2, el recrecido de los acueductos es menor.

Se opta por la OPCIÓN 1, sin efectuar los recrecimientos, ya que la solución constructiva de la OPCIÓN 2, no justifica la diferencia de coste entre ambas.



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).

Si se dispone del documento de supervisión técnica del proyecto se podrá realizar una síntesis del mismo.

PROYECTO DE REGULACIÓN INTEGRAL Y MODERNIZACIÓN DEL CANAL DE TERREU DEL SISTEMA DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN. CLAVE:09.260.321/2111

Dicho proyecto presenta tres partes diferenciadas. La primera mejora la capacidad de conducción el Canal de Terreu y reduce filtraciones; la segunda parte (entubada) permite conseguir presión natural produciendo ahorro en los futuros bombeos, y menos pérdidas por fugas y por el tipo de riego, al pasar de riego de pie a riego por aspersión; la tercera parte que consiste en un embalse, aumenta la flexibilidad de la explotación, lo cual ahorra agua.

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL TRAMO II DEL CANAL DEL CINCA PARA LA REGULACIÓN DEL CANAL DE MONEGROS. CLAVE: 09.260.325/2111

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOS PARAMENTOS INTERIORES DEL CANAL DEL CINCA ENTRE SU ORIGEN Y EL P.K. 4,500. CLAVE: 09.260.327/2111

Con ambos proyectos se mejora la capacidad del trasvase del Cinca hacia Monegros, dado el déficit de almacenamiento de la cuenca del río Gállego.

PROYECTO DE REPARACIÓN DEL CANAL DE MONEGROS. TRAMO III TROZO 4º. ZONA DE VALCONSEJO. CLAVE: 09.272.340/2111

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL TRAMO I DEL CANAL DE MONEGROS. 1ª FASE. CLAVE: 09.272.351/2111

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA ACEQUIA DERIVADA V-6 DEL CANAL DE LA VIOLADA. TRAMO I DEL CANAL DE MONEGROS. CLAVE: 09.272.352/2111

Con estos tres proyectos se mejora la capacidad de conducción en dichas zonas y se reducen las posibles pérdidas por fugas y roturas no deseadas.



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

En el caso del *Proyecto de Regulación Integral y Modernización del Canal de Terreu*, a orillas del canal se encuentran diversos Hábitats de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE). También anidan varias especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995).

En el caso del embalse de Las Fitás, incluido en dicho proyecto, también afecta a diversos Hábitat de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE).

Además la actuación se pretende desarrollar en el ámbito de aplicación del Plan de Conservación del Hábitat del Cernícalo primilla (Decreto 109/2000).

El proyecto afectará también a dos Puntos de Interés Geológico.

Respecto a la afección de la actuación a la Red Natura 2000, no afecta a ningún Lugar de Importancia Comunitaria ni a ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (Directiva 79/409/CEE).

En la zona objeto de estudio del resto de proyectos no consta ningún Hábitat de Interés Comunitario (Directiva 93/43/CEE), Espacio Natural Protegido, Zona Especial de Protección de Aves, Área Importante para las Aves, Lugar de interés Comunitario, Área de Especial Protección Urbanística o Punto de Interés Geológico.

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

Las obras no afectan al caudal ecológico de ningún río.

Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.



3. Alternativas analizadas

No se han estudiado alternativas en función del impacto ambiental.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección proponibles (*Describir*).

Los impactos ambientales principales se derivan de las actuaciones contempladas en el *Proyecto de Regulación Integral y Modernización del Canal de Terreu*, están provocados principalmente por el movimiento de tierras necesario para la implantación de las obras.

Las medidas previstas son:

- a) Revegetación de taludes y vertederos
- b) Plantación de arbolado con especies autóctonas
- c) Seguimiento arqueológico
- d) Protección de flora y fauna

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (*Describir*)

- A. ACONDICIONAMIENTO DE VERTEDEROS. Se incluye el relleno con tierra vegetal en plantaciones y sembrado de taludes en zonas de variación de nivel.
- B. PLANTACIONES. Se contempla la plantación de árboles de hoja caduca y la replantación de árboles existentes.
- C. PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA. Se incluye el seguimiento arqueológico y paleontológico durante la ejecución de las obras y la delimitación del perímetro de la obra con malla durante la ejecución de las obras.
- D. SEGUIMIENTO ECOLÓGICO. Se contempla el seguimiento faunístico y botánico durante la ejecución de las obras.

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias (*Describir*).

La finalidad es la integración paisajística del Canal de Terreu en el medio.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*)

E. ACONDICIONAMIENTO DE VERTEDEROS.....	113.000,00
F. PLANTACIONES.....	497.847,78
G. PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....	13.908,88
H. SEGUIMIENTO ECOLÓGICO.....	18.316,80
P.E.M.....	643.073,46
23 % G.G. Y B.I.....	147.906,90
	790.980,36
16% IVA.....	126.556,86
P.B.L.....	917.537,22



8. 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):*

Del conjunto de proyectos, únicamente el *Proyecto de Regulación Integral y Modernización del Canal de Terreu*, ha sido sometido al citado proceso.

Con fecha 14 de julio de 2003 la Dirección General de Calida y Evaluación Ambiental solicita informe a la Dirección General del Medio Natural. Esta solicitud es remitida al Servicio Provincial de Medio Ambiente de Huesca que, con fecha 27 de agosto de 2003, informa sobre la conveniencia de someter el proyecto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, al incluir un embalse con capacidad de 9 Hm³.

Con fecha 7 de enero de 2004, y dada la urgencia para acometer las obras, el citado Servicio Provincial de Medio Ambiente de Huesca emite un nuevo informe que excluye expresamente el embalse, considerando que, en ese caso, no era necesario el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Con fecha 21 de enero de 2004, la Dirección General del Medio Natural remite su informe a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, ratificando lo anterior.

Con fecha 24 de marzo de 2004, la Confederación Hidrográfica del Ebro solicita a la Dirección General del Medio Natural un certificado de No Afeción a la Red Natura 2000 para concluir con el trámite ambiental, ya que con fecha 3 de febrero de 2004, la Secretaría General de Medio Ambiente del Ministerio decide no someter el proyecto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Con fecha 5 de mayo de 2004 el Servicio Provincial de Medio Ambiente de Huesca remite informe a la Dirección General del Medio Natural en el que aclara que la actividad que no debe someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental es la modernización del canal, sin incluir el embalse.

Con fecha 8 de febrero de 2005, el Director General del Medio Natural del Gobierno de Aragón emite informe en el que comunica que, respecto a la Red Natura 2000, la actuación no afectará a ningún Lugar de Importancia Comunitaria ni a ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (Directiva 79/409/CEE). No obstante, si afectará a Hábitats de Interés Comunitarios (Directiva 92/43/CEE), por lo que se propone la adopción de medidas correctoras y/o compensatorias.

Además, se ratifica en lo expuesto en lo expuesto en el escrito del Servicio Provincial de Medio Ambiente.

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:

9. 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 X
- 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

El estado de la masa de agua no cambia, sino que únicamente se mejora su regulación.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores, se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A y B), aportándose la información que se solicita.

A. 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*): _____

B. Se verifican las siguientes condiciones (I y II) y la actuación se justifica por las siguientes razones (III, IV) que hacen que sea compatible con lo previsto en el Artículo 4 de la Directiva Marco del agua:

I. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas

Descripción²:

II La actuación está incluida o se justificará su inclusión en el Plan de Cuenca.

- a. La actuación está incluida
- b. Ya justificada en su momento
- c. En fase de justificación
- d. Todavía no justificada

III. 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

IV 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

² Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua



7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

El análisis financiero 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 establecidas) 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, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).

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, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m³) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

VAN

*El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del **VAN (Valor Actual Neto)** de la inversión.*

*El **VAN** es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.*

La expresión matemática del VAN es:

$$VAN = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1 + r)^t}$$

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

Nota: Para el cálculo del VAN se puede utilizar la tabla siguiente. Para introducir un dato, comenzar haciendo doble "clic" en la casilla correspondiente.

Costes Inversión	Vida Util	ACT.1	ACT.2	ACT.3	ACT.4	ACT.5	ACT.6	Total
Terrenos		421.962,01				12.088,41		434.050,42
Construcción	50	67.682.488,51	12.931.034,48	3.448.275,86	2.068.965,52	12.914.080,72	431.034,48	99.475.879,57
Equipamiento								0,00
Asistencias Técnicas		4.060.030,10	560.344,83				64.652,71	4.685.027,64
Tributos								0,00
Otros								0,00
IVA		11.478.802,98	2.158.620,69	551.724,14	331.034,48	2.066.252,92	79.309,95	16.665.745,16
Valor Actualizado de las Inversiones		83.643.283,60	15.650.000,00	4.000.000,00	2.400.000,00	14.992.422,05	574.997,14	121.260.702,79

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	0,00
Mantenimiento	450.000,00
Energéticos	0,00
Administrativos/Gestión	47.000,00
Financieros	0,00
Otros	0,00
Valor Actualizado de los Costes Operativos	497.000,00

* (Aplicando el 10% de todo el Sistema)

Año de entrada en funcionamiento	2008
m3/día facturados	363.850
Nº días de funcionamiento/año	213
Capacidad producción:	77.500.000
Coste Inversión	121.260.702,79
Coste Explotación y Mantenimiento	497.000,000

* (Aplicando el 10 % de todo el Sistema, según punto 3)

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	0
Periodo de Amortización de la Obra Civil	99
Periodo de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	4.952.408
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	4.952.408
Costes de inversión €/m3	0,0639
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0064
Precio que iguala el VAN a 0	0,0703

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros							
FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN	ACT.1	ACT.2	ACT.3	ACT.4	ACT.5	ACT.6	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)							
Presupuestos del Estado	83.643	15.650	4.000	2.400	14.992	575	121.261
Fondos Propios (Sociedades Estatales)							
Prestamos							
Fondos de la UE							
Aportaciones de otras administraciones							
Otras fuentes							
Total	83.643	15.650	4.000	2.400	14.992	575	121.261

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)

Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros							
Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	...	50	...	99	Total
Amortización según Ley 1915 (99 años)							
Uso Agrario	761	761	761	761	761	761	75.336
Uso Urbano	16	16	16	16	16	16	1.615
Uso Industrial	16	16	16	16	16	16	1.615
Uso Hidroeléctrico	43	43	43	43	43	43	4.242
Otros usos	343	343	343	343	343	343	33.973
Conservación y mantenimiento (vida útil 50 años)							
	497	497	497	497	-	-	24.850
Total INGRESOS	1.677	1.677	1.677	1.677	1.180	1.180	141.630

Miles de Euros					
	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL	141.630	116.780	24.850		100 %

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.

En un año *normal*, la capacidad de producción del Sistema es de unos 775.000.000 m³. En las Tarifas de Riegos del Alto Aragón, se recuperan, en concepto de explotación y mantenimiento unos 4.970.000 €.

A nivel global, las actuaciones que se contemplan en el conjunto de obras mencionadas, suponen un 10 %, tanto de mejora del sistema como en gastos de conservación y mantenimiento. Este 10 % se desglosa de la siguiente manera:

- 30 % Terreu (25.000 Has), en la mejora de la flexibilidad de la explotación, ahorro energético



al pasar de presión forzada a presión natural y ahorro en la forma de riego (de pie a aspersión)

- A nivel de todo el sistema (175.000 Has), el ahorro es del orden del 5-6% al mejorar la capacidad de trasvase del Canal del Cinca al Canal de Monegros, dada la deficiente regulación del río Gállego, y flexibilizar la explotación.

La inversión se recupera en las Tarifas de Riegos del Alto Aragón, según la Ley específica de 1915 (Gaceta de Madrid nº 77, 18 de marzo de 1915). La anualidad correspondiente a estas obras es el 50% de la inversión, repartida en 99 años al 1,5 % de interés. La fórmula a aplicar es la siguiente:

$$A = \frac{I}{2} \times \frac{1,015^{99} \times 0,015}{1,015^{99} - 1}$$

Según esta Ley de 1915, no hay subvención de los costes de inversión.

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.

4. Si no se recuperan los costes totales, incluidos los ambientales de la actuación con los ingresos derivados de tarifas **justifique a continuación** la necesidad de subvenciones públicas y su importe asociados a los objetivos siguientes:

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

_____ millones de euros

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):

_____ millones de euros

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):

_____ millones de euros

4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

_____ millones de euros

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- a. Si, mucho
- b. Si, algo
- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

Justificar:



6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

Justificar la contestación:

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificar las respuestas:

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificar las respuestas:



D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

- a. Número aproximado de personas beneficiadas: _____
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: _____
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de _____ años
- d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención (*Detallar y explicar*)

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

Los costes de explotación y mantenimiento de las distintas infraestructuras se recuperan en las Tarifas de Riegos del Alto Aragón.



8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realízelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: _____ l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: _____ l/hab y día en alta

Observaciones:

La actuación no incide en la cuantía de aportación hídrica para abastecer a la población.

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: 175.000 ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: _____ m³/ha.

2. Dotación tras la actuación: _____ m³/ha.

Observaciones:

El conjunto de actuaciones supone una mejora en la regulación de caudales, optimizando la capacidad de transporte de las diferentes infraestructuras para adaptar el suministro a las demandas reales del sistema.

La dotación establecida en el Plan Hidrológico es de 9.359 m³/Ha*año.

La mejora de las infraestructuras recogidas en los proyectos, repercute en toda la zona regable (175.000 Ha), y puede suponer un ahorro del 1% del consumo.

$$175.000 \text{ Ha} \cdot 9.359 \text{ m}^3/\text{Ha} \cdot \text{año} \cdot 0,01 = 16.378.250 \text{ m}^3 = 16,4 \text{ Hm}^3$$

En el caso concreto del Canal de Terreu, se supone un ahorro del consumo de agua del 10%, al pasar del sistema de riego a pie a riego por aspersión.

$$25.000 \text{ Ha} \cdot 9.359 \text{ m}^3/\text{Ha} \cdot \text{año} \cdot 0,10 = 23.397.500 \text{ m}^3 = 23,4 \text{ Hm}^3$$

El ahorro total previsto con todas las actuaciones es de 39,8 Hm³.

3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta

1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio



- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
1. primario
2. construcción
3. industria
4. servicios

Justificar las respuestas:

La actuación en fase constructiva incide favorablemente en el sector de la construcción por el efecto directo de la realización las obras.

En fase de explotación afecta directamente a la producción del sector primario ya que se mejoran las infraestructuras existentes permitiendo un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles.

4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario
2. construcción
3. industria
4. servicios

Justificar las respuestas:

La actuación en fase constructiva incide favorablemente en el sector de la construcción por el efecto directo de la realización las obras.

En fase de explotación el sector primario se puede ver favorecido. Dado que la renta fundamental de los municipios afectados se basa en la agricultura, la mejora de las infraestructuras conlleva la modernización de los sistemas de regadío, lo que puede implicar un cese en la tendencia a la despoblación en la zona, si bien no implica un aumento.

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?



- | | |
|-----------------|--------------------------|
| 1. agricultura | X |
| 2. construcción | <input type="checkbox"/> |
| 3. industria | <input type="checkbox"/> |
| 4. servicios | <input type="checkbox"/> |

Justificar la respuesta

La producción del sector primario ya que se mejoran las infraestructuras existentes permitiendo un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles.

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

7. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Si, muy importantes y negativas | <input type="checkbox"/> |
| 2. Si, importantes y negativas | <input type="checkbox"/> |
| 3. Si, pequeñas y negativas | <input type="checkbox"/> |
| 4. No | X |
| 5. Si, pero positivas | <input type="checkbox"/> |

Justificar la respuesta:

No existe ninguna afección a bienes del 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 conjunto de actuaciones es:

1. Viable

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto
Especificar: _____

b) En fase de ejecución
Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:: Mario Andreu Mir
Cargo: JEFE DEL SERVICIO 6º DE EXPLOTACIÓN
Institución: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL
PARA EL TERRITORIO
Y LA BIODIVERSIDAD

Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: OBRAS URGENTES DE MEJORA Y CONSOLIDACIÓN DE REGADÍOS EN EL SISTEMA DE RIEGOS DEL ALTO ARAGÓN CONTEMPLADAS EN EL R.D. 287/2006, DE 10 DE MARZO

Informe emitido por: Confederación Hidrográfica del Ebro

En fecha: Mayo 2006

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 General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin condicionantes previos.

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- La mayor disponibilidad de recursos hídricos que genera la actuación deberá prioritariamente encaminarse a la consecución de los objetivos ambientales en las masas de agua asociadas, tal y como prescribe la Directiva Marco del Agua.
- La mayor disponibilidad de recursos sólo se aprovechará, además de para mejorar las dotaciones, para el incremento de la superficie regada, si así se prevé en el Plan Nacional de Regadíos.
- Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total de los costes asociados en el año 2010.

No se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 29 de septiembre de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez

Pza. San Juan de La Cruz, s/n
28071 Madrid
TEL.: 91 597.60 12
FAX: 91 597.59 87