

**PROYECTO DE PRESAS DE COLA EN LOS RÍOS URROBI
E IRATI DEL EMBALSE DE ITOIZ (NA / OROZ-BETELU)**

CLAVE: 09.123-197/2111

INFORME DE VIABILIDAD

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:
Presas de Cola en los ríos Urrobi e Irati del embalse de Itoiz (Na / Oroz-Betelu)

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

<i>Nombre y apellidos de persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
RAIMUNDO LAFUENTE DIOS	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO. Pº SAGASTA 24-28. 50071 ZARAGOZA	rlafuente@chebro.es	976 711000	976 711916

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)

- a. Ya en el Estudio de Impacto Ambiental del embalse de Itoiz, dentro de la etapa II “Análisis del medio y estimación de impactos” y más concretamente, en el apartado II.1.9. bajo el título de “Impactos sobre el paisaje”, se define la afección ambiental negativa del embalse sobre el paisaje (alteraciones visuales en las márgenes), y califica el impacto de severo debido a la aparición de “ceja” del embalse como consecuencia de la oscilación del nivel de la lámina de agua almacenada.

Dicha “ceja” es una banda continua de anchura variable según la pendiente de las márgenes del embalse, descarnada y más o menos enfangada a lo largo de todas sus márgenes, que contrasta fuertemente con el terreno adyacente y rompe la integración visual con su entorno. Las áreas más sensibles a estas variaciones de nivel serán las zonas de menor pendiente y, precisamente, las colas del embalse. Las condiciones de esta franja no permiten el asentamiento de ningún tipo de especie ni la proliferación de ningún hábitat. De igual modo, imposibilita el desarrollo de cualquier tipo de actividad de recreo en el entorno del embalse.

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

- a. El objeto de los dos diques de cola proyectados será, esencialmente, mantener, con efecto medioambiental y lúdico, un nivel constante de agua alrededor de la cota 588 m.s.n.m. en el entorno de la localidad de Nagore y de la cota 592 m.s.n.m. aguas abajo de Oroz-Betelú. Estas localidades se encuentran en las colas del embalse de Itoiz sobre los ríos Urrobi e Irati, respectivamente.

No existe otro recurso técnico posible para evitar la formación de “ceja” en un embalse que la construcción de diques en su cola que eviten la oscilación del nivel de agua almacenada en el embalse debido a la regulación llevada a cabo por el mismo. El dique de cola es el encargado de mantener el nivel de la lámina constante permitiendo una mayor integración paisajística del embalse y un mayor grado de calidad ambiental y de recreo.

- b. El Artículo 281.2 del Real Decreto 849/86 de 11 de abril del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, establece la conveniencia de realizar las adaptaciones precisas de los bordes o colas de los embalses para habilitarlos como zonas húmedas y facilitar el albergue de comunidades biológicas.

- c. Establecimiento de las condiciones paisajísticas y ambientales favorables para fomentar la proliferación de nuevas actividades económicas asociadas al turismo y al ocio.

A este respecto debe indicarse que los Ayuntamientos de Arce y Oroz- Betelu han promovido un Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal para la Regulación de Usos de los Márgenes del Embalse de Itoiz que fue aprobado por acuerdo de 23 de julio de 2007 del Gobierno de Navarra (B.O.N. núm. 99 de 13 de agosto de 2007)

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:

Lo mejora en la medida que crea una lámina de agua estable evitando tener una franja de terreno sin vegetación más o menos visible en función de las fluctuaciones del nivel de agua.

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: La ceja es una banda continua de anchura variable según la pendiente de las márgenes del embalse, descarnada y más o menos enfangada a lo largo de todas sus márgenes, que contrasta fuertemente con el terreno adyacente y rompe la integración visual con su entorno. Las áreas más sensibles a estas variaciones de nivel serán las zonas de menor pendiente y, precisamente, las colas del embalse. Las condiciones de esta franja no permiten el asentamiento de ningún tipo de especie ni la proliferación de ningún hábitat.

El dique de cola permitirá el albergue y consolidación en la zona de comunidades biológicas.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de 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:

La actuación no afecta al consumo de agua.

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 volumen embalsado puede considerarse parte del embalse de Itoiz por lo que no aumenta la disponibilidad de agua.

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:

La actuación no afecta a la calidad del agua.

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 afecta al agua subterránea.

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 afecta al agua subterránea.

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:

La actuación no tiene lugar en zona costera.

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 laminación de avenidas se confía a la explotación del embalse de Itoiz por lo que el efecto laminador de los embalses de cola apenas tienen relevancia sobre los niveles alcanzados aguas debajo de la presa de Itoiz. Recordemos que el volumen de dicho embalse es de 418 hm³ mientras que los diques de cola únicamente almacenan 5 y 0,02 hm³ y deben estar siempre llenos dada la naturaleza de su función.

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:

Al tratarse de una Medida Correctora del Embalse de Itoiz, la actuación no permite la recuperación integral del servicio.

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 volumen embalsado forma parte del embalse de Itoiz por lo que no aumenta la disponibilidad de agua.

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 dique de cola minimizará el impacto ambiental al eliminar la banda árida en la cola del embalse de Itoiz.

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 afecta a aguas de abastecimiento.

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:

La existencia de un dique de cola de 5 hm³ no modifica las condiciones de seguridad del embalse de Itoiz, aparte de la pequeña contribución a laminar las avenidas del río Urrobi, y en sí mismo no aumenta ni reduce los riesgos por lo que se ha propuesto su Clasificación como Presa Clase C.

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 es independiente del caudal ecológico, ya que una vez lleno el embalse por primera vez no habrá retención de caudales.

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:

Ley de Aguas: coherente con su art. 92 en cuanto a "prevenir el deterioro del estado ecológico y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos".

La LEY 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (Núm. BOE: 161 de 06/07/2001) incluye en su ANEXO II (Listado de inversiones) los "Diques inundables de Nagore y Oroz-Betelu en el embalse de Itoiz".

Programa AGUA: coherente en lo referente a "contribución a la regeneración ambiental del D.P.H.".

Directiva Marco del Agua: coherente en el artículo 1.c) "contribuir a una mayor protección y mejora del medio acuático".

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.

Los 3 proyectos para los que se elabora este informe son los siguientes:

- Presa de Nagore
- Dique de Oroz-Betelu
- Variante de la carretera NA-2040

1- Presa de Nagore

La Presa de Nagore se ha ubicado en las cercanías aguas abajo del núcleo de Nagore. Cierra una cuenca vertiente de 102,66 km², con una aportación media de 108,10 hm³/año, equivalente a un caudal medio anual de 3,43 m³/s. La superficie del embalse para la avenida de 10.000 años (cota 591,72 si Itoiz se encuentra totalmente lleno) es de 61,188 ha.

El conjunto de obras proyectadas, que se definen a continuación, son las siguientes:

- Ataguía y desvío del río.

Dado el régimen de caudales que presenta el río Urrobi, llegando a quedar seco en verano debido a las filtraciones que se producen en la zona de Zanduetta, en sentido estricto no sería necesario la ejecución de una ataguía y un desvío de río convencionales dando paso al río alternativamente por una u otra margen mientras que se ejecuta la excavación y hormigonado en la otra. Sin embargo, y precisamente por este riesgo de estiaje, se han previsto ambas estructuras con objeto de disponer de una reserva constante de agua que permita el hormigonado continuo de la presa. Para ello, se ha dispuesto la cota del desvío suficientemente alta (570,00 m) como para permitir un embalse de unos 23.000 m³.

- Cuerpo de presa.

La presa proyectada responde a la tipología de gravedad de hormigón compactado. Su coronación se sitúa a la cota 592,50, mientras que la longitud de la misma es de 663 m. La mínima cota de cimentación, en el pie de aguas arriba, es la 555,11 por lo que la altura máxima sobre cimientos resulta ser de 36,57 m. La anchura máxima de la presa en su base es de 39,26 m.

- Aliviadero y cuenco amortiguador.

El aliviadero proyectado es de labio fijo y se sitúa en el cuerpo de Presa, centrado en el cauce del río Urrobi. El umbral del labio de vertido se encuentra a la cota 588,00 y la máxima sobre elevación para la avenida de 500 años de periodo de recurrencia es de 2,58 m lo que sitúa el Máximo Nivel Extraordinario a la cota 590,58. El máximo caudal desaguado por el aliviadero es de 307,11 m³/s, para este período de retorno. Se ha comprobado la capacidad de alivio de caudales hasta 10.000 años y considerando indistintamente el embalse de Itoiz totalmente vacío o totalmente lleno, comprobándose que en ninguno de los casos vierte la presa por coronación.

- Desagües de fondo.

Se han dispuesto dos desagües de fondo idénticos capaces de desaguar el triple del caudal medio en Nagore (9,5 ó 10 m³/s) con embalse lleno y siempre que Itoiz se encuentre por debajo de la cota 580,00. El vaciado de los 3,87 hm³ de agua almacenados entre la cota 576 y la cota 588, se realiza en 132 horas (5,5 días) o en 174 horas (7,25 días) suponiendo un caudal entrante por el río Urrobi de 3,2 m³/s. La embocadura de entrada a los desagües de fondo se sitúa a la cota 574,50, con lo que queda un embalse muerto de aproximadamente 0,35 hm³.

- Tratamiento de la cimentación y drenaje.

Los tratamientos previstos son los siguiente:

Trabajos de limpieza.

Tratamiento de Diaclasas.

Tratamiento de Consolidación.

Tratamiento de Impermeabilización.

Perforaciones de Drenaje.

- Instrumentación de la presa.
 - Auscultación hidráulica:
 - Control de movimientos superficiales en la presa
 - Control de presiones intersticiales.
 - Durante la construcción del dique será necesario controlar las temperaturas alcanzadas en el fraguado del hormigón.

- Integración paisajística.

Se ha planteado la creación de una playa artificial al norte de la localidad de Nagore en el paraje conocido como Angordoi. Esta playa se realizaría rellenando con materiales procedentes de la excavación de la presa una pequeña vaguada que en caso contrario quedaría inundada. Se forma de esta manera una explanada de 1,7 ha. que debe procurarse que no quede demasiado homogénea y permitirá la reutilización de aproximadamente 73.000 m³ de material de la excavación.

- Obras accesorias.

Las obras así denominadas constituyen la creación de dos accesos:

- acceso por la margen izquierda, partiendo de la ermita de Arce y aprovechando la presa de Nagore por esta margen.
- acceso por la margen derecha, partiendo de la Na-172 en el cruce con el camino al cementerio de Nagore, se cruza el barranco de Sagarmín mediante un terraplén para iscurrir por la ladera derecha del mismo desde la cota 599,5 a la 602,7 y descender después hasta el estribo derecho de la presa.

El suministro de energía eléctrica a las instalaciones de la Presa se realiza mediante la ejecución de una línea de media tensión que conecta con otra existente de la Compañía Iberdrola, de 13,2 Kv, situada aguas arriba de la presa y en su margen izquierda, en el entronque con el camino de Usoz.

2- Dique de Oroz-Betelu

La cerrada seleccionada se encuentra a unos 300 metros aguas abajo del puente de Azparren en Oroz-Betelu.

El conjunto de obras proyectadas, que se definen a continuación, son las siguientes:

- Cuerpo de presa.

Se ha proyectado un azud de hormigón convencional de 100 metros de longitud y 11,5 metros de altura hasta cimient — ocho metros hasta el río. Su coronación se encuentra a la cota 597,00 m.s.n.m y la cota media de cimentación se encontrará en torno a la 585,50.

Prácticamente en su totalidad, el azud esta formado por sus órganos de desagüe que son:

- Un aliviadero de labio fijo formado por tres vanos de 13,50 metros separados por pilas con su umbral a cota 592 m.s.n.m.
- Una compuerta de limpia, de 2,50 metros de anchura con el umbral a cota 590.
- Una compuerta, también de 2,50, con umbral a cota 591,50, que da paso a una escala de peces. Tanto esta compuerta como la anterior se sitúan en la margen izquierda en un vano del paso de coronación contiguo a los del aliviadero.
- Un canal de toma, previsto para el caso de que se aprovechara este azud para la instalación de una minicentral hidroeléctrica. El canal atraviesa el cuerpo del azud mediante un cajón doble, con dos huecos

de cuatro metros de ancho separados por una pila de 1 metro. Se prevé la instalación de dos rejillas y dos ataguías a la entrada del mismo (aguas arriba del azud). La solera de este canal se encuentra a la cota 590,90 m.s.n.m.

- Desvío Del río.

Dada la estrechez del cauce en el lugar seleccionado para la construcción del dique, no se ha previsto el desvío total del río, planteando la construcción mediante desvíos parciales.

En primer lugar, se procederá a la construcción de la margen izquierda del azud, realizando la excavación que permitirá el paso a través del canal para la central Hidroeléctrica.

Una vez finalizado este estribo, se procederá a dar paso al agua por dicho canal y por el tramo de aliviadero que se haya construido hasta ese momento y se procederá a la construcción de la otra margen.

Dado el fuerte estrechamiento que se produce en el río, la capacidad del mismo se verá muy disminuida, aproximadamente hasta el caudal de la avenida de 5 años de periodo de retorno, por lo cual cobra gran importancia el programa de trabajos que se realice.

- Tratamiento de la cimentación y drenaje

Se ha propuesto realizar una pantalla de impermeabilización mediante la realización de taladros de inyección contenidos en el plano normal al eje de la presa y verticales ejecutados con una separación entre taladros de 6 metros y realizados en dos fases con una disposición a tresbolillo separados las filas una distancia de 3m. Se ha supuesto que estas inyecciones se realizarán antes de ejecutar las pilas, cuando se haya ejecutado la presa hasta la cota 590, salvo en el caso de los dos bloques de cada estribo, que se ejecutarán desde la coronación. De esta forma se conseguirá un ancho en la zona de trabajo suficiente para que los equipos puedan maniobrar holgadamente.

- Instrumentación de la presa:

Al contrario de en la presa del río Urrobi, en el Dique de Oroz-Betelu únicamente se ha previsto la instalación de una escala limnimétrica aguas arriba de la presa, fabricada en fundición de aluminio con numeración cada decímetro y precisión de un centímetro con pintura al horno en dos colores. Cada metro se incluirá placas con números de latón que indiquen nivel y cota.

- Integración paisajística

Dada la proximidad del dique al núcleo de población, el único lugar de posible actuación era la margen izquierda del río en el espacio comprendido entre el puente y el dique de cola. En este espacio se ha previsto un aparcamiento lo más próximo al pueblo para que sirva a este más que a la presa.

El paseo peatonal se ha diseñado lo más cerca posible de la lámina de agua, aprovechando el espacio resultante de rellenar el antiguo canal de derivación de la central hidroeléctrica como lugar de playa.

Igual que los casos anteriores se han previsto dotaciones de mobiliario urbano y diferentes tratamientos de revegetación así como varias rampas de hormigón y acondicionamiento con gravilla de las zonas batidas por el agua para permitir el acceso al agua.

El acondicionamiento de la margen contraria para playa no se cree factible por encontrarse en la zona exterior del meandro que el río forma al salir del pueblo.

Se han previsto pesqueras cuya ubicación exacta deberá determinarse en obra.

3- Variante de la carretera NA-2040

Es necesario construir la carretera autonómica NA-2040 que comunica Nagore con Oroz-Betelu. Antiguamente, esta vía comunicaba la localidad de Aoiz con Oroz- Betelu, pero al quedar anegada por el llenado de la presa de Itoiz ha sido necesario construir una variante. Los primeros 8 km han sido construidos por el Gobierno de Navarra, correspondiendo a este proyecto la definición de los aproximadamente 770 últimos metros hasta alcanzar la localidad de Oroz- Betelu después de pasar por la zona de ubicación del dique a construir sobre el Irati. El propio

dique debe servir para conectar esta carretera NA-2040 con la carretera local a Azperren.

La longitud total de la misma es de 768 metros, con PKs crecientes de sur a norte, y se ha intentado mantener en lo posible las características geométricas de los 8 primeros kilómetros.

El dique de Oroz-Betelu entronca directamente con esta carretera en su PK 0+ 460,5. Alrededor de esta intersección, la explanación de la carretera se ha realizado con sobreechamientos suficientes para establecer carriles de incorporación y aceleración.

- Características geométricas

La plataforma de la carretera es de 8,0 m. de ancho, con calzada de 6,0 m. y arcenes de 1,0 m., completando la sección transversal de la misma, cunetas y bermas de 1,0 m. en las zonas de desmonte. En general el trazado discurre a media ladera, con desmontes en el lado izquierdo y terraplenes en el derecho. En los tramos en curva se establecen los sobreechamientos correspondientes.

El radio mínimo en planta es de 110 m. El trazado en alzado es una rampa continua desde el entronque con la nueva NA-2040 hasta la entrada al pueblo de Oroz-Betelu con una pendiente del 1,18%.

Los terraplenes se han proyectado con taludes 3H:2V mientras que los terraplenes se han dispuesto con taludes 1H:8V, con bermas de 2,5 metros cuando la altura a desmontar sea superior a 8 metros.

A continuación se incluyen unas tablas en las que se resumen las principales características de las obras

1- Presa Nagore

Situación		
Río		Urrobi
Comunidad Autónoma		Navarra
Término Municipal		Arce
Características Hidrológicas y del Embalse		
Cuenca		Ebro
Superficie de la cuenca vertiente		102,66 Km ²
Superficie de Embalse (a N.M.N.)		57,45 ha
Aportación Anual Media		108,10 hm ³
Caudal medio del Río		3,43 m ³ /s
Avenidas: Caudales de entrada	T = 100 años	262 m ³ /s
	T = 500 años	356 m ³ /s
	T = 5.000 años	514 m ³ /s
Avenidas: Caudales laminados	T = 100 años	222 m ³ /s
	T = 500 años	307 m ³ /s
	T = 5.000 años	452 m ³ /s
Nivel Máximo Normal		588,00 m.s.-n.m.
Nivel de Avenida de Proyecto con Itoiz vacío (T = 500 años)		590,07 m.s.-n.m.
Nivel de Avenida Extrema Itoiz vacío (T = 5.000 años)		591,35 m.s.-n.m.
Volumen de Embalse	Embalse Muerto	0,35 hm ³
	N.M.N.	4,71 hm ³
	N.A.P.	5,98 hm ³
	N.A.E.	6,98 hm ³

Presa		
Coordenadas (UTM)		Huso 30
	X	633.101,458
	Y	4.745.705,593
Tipo		Gravedad de Hormigón Compactado
Uso Principal		Recreativo
Cota de Coronación		592,50 m.s.-n.m.
Altura de la Presa sobre Cimientos		36,57 m
Anchura de Coronación		8,00 m
Longitud de Coronación		663,00 m
Talud del Paramento de Aguas Arriba		0,5H : 1V (Hasta 584,00 m.s.-n.m.)
Talud del Paramento de Aguas Abajo		0,8H : 1V
Tipos de Hormigón Empleados en el Cuerpo de Presa:		
	En paramentos y cimentación	HM-17,5 vibrado
	En cuerpo de presa	HM-17,5 Compactado con Rodillo
Bloques de Hormigonado:		
	Nº de bloques de hormigonado (juntas encofradas)	12
	Longitud según el eje de los bloques de hormigonado(m)	48+10*60+15
	Nº de sub-bloques finales (juntas encofradas o cortadas)	33
Galería Perimetral:		
	Sección Interior (m2)	2,00 x 2,70 m2
	Situación del eje	Eje de coronación
	Longitud	400 m
Aliviadero		
Tipo		Escalonado de labio fijo sin compuertas
Longitud Total del Aliviadero incluyendo Pilas		38,50 m
Número de vanos		3
Cota de vertido		588,00 m.s.n.m.
Longitud del labio de vertido		36,00 m.
Tipo de cuenco		Tipo I
Cota solera del cuenco		562,50 m.s.n.m.
Cota superior de cajeros del cuenco		571,00 m.s.n.m.
Desagüe de Fondo		
Ubicación		Cuerpo de presa
Cota umbral		574,50 m.s.n.m.
Sección de la conducción		0,90 x 0,75 m2
Elementos de control y cierre		2 compuertas Bureau
Longitud total, incluida compuertas		30,75 m
Capacidad máxima (N.M.N.)		10,46 m3/s
Tiempo de vaciado (Con entrada igual a Qmed)		7 días, 5 horas
Ataguía		
Tipo		Materiales sueltos con núcleo impermeable
Altura de la Presa sobre Cimientos		14 m
Anchura de Coronación		7,5 m
Longitud de Coronación		268 m
Talud del Paramento de Aguas Arriba		2,5H : 1V

Talud del Paramento de Aguas Abajo	2,5H : 1V
Cota del Máximo Nivel Normal	570,00 m.s.n.m.
Volumen a máximo nivel normal	23.000 m3

Desvío del Río

Tipo	Canal con sección en doble cajón
Longitud total	370 m
Caudal de diseño (T = 5 años)	116 m3/s
Cota de entrada	570,00 m.s.n.m.
Cota de restitución	565,00 m.s.n.m.
Cota del Máximo Nivel Normal	570,00 m.s.n.m.
Cota del nivel de avenida de proyecto (T = 5 años)	573,84 m.s.n.m.

Caminos de Accesos a la Presa

Número de acceso	2
Longitud	
	Margen izquierda 1.916 m
	Margen derecha 715 m
Composición del Firme	0,20 Z.A. + 0,12 HP-3,5

2- Dique Oroz-Betelu

Situación

Río	Irati
Comunidad Autónoma	Navarra
Término Municipal	Oroz-Betelu

Características Hidrológicas y del Embalse

Cuenca	Ebro
Superficie de la cuenca vertiente	309,00 Km2
Superficie de Embalse (a N.M.N.)	1,30 ha
Aportación Anual Media	383,60 hm3
Caudal medio del Río	12,17 m3/s
Avenidas: Caudales de entrada	
	T = 100 años 656 m3/s
	T = 500 años 891 m3/s
Nivel Máximo Normal	592,00 m.s.-n.m.
Nivel de Avenida de Proyecto (T = 100 años)	595,76 m.s.-n.m.
Nivel de Avenida Extrema (T = 500 años)	596,80 m.s.-n.m.
Volumen de Embalse	
	Embalse Muerto 0,02 hm3
	N.M.N. 0,02 hm3
	N.A.P. 0,16 hm3
	N.A.E. 0,21 hm3

Presa			
Coordenadas (UTM)			Huso 30
X	X		638.644,242
Y	Y		4.750.439,168
Tipo			Gravedad
Uso Principal			Recreativo
Cota de Coronación			597,00 m.s.-n.m.
Altura de la Presa sobre Cimientos			12,50 m
Anchura de Coronación			8,00 m
Longitud de Coronación			100,00 m
Tipos de Hormigón Empleados en el Cuerpo de Presa:			
	En cuerpo de presa	HM-17,5	convencional vibrado
	En segunda fase y estructuras	HA-25,0	
Bloques de Hormigonado:			6
Galería Perimetral:			No
Aliviadero			
Tipo			labio fijo sin compuertas
Longitud Total del Aliviadero incluyendo Pilas			43,00 m
Número de vanos			3
Cota de vertido			592,00 m.s.n.m.
Longitud del labio de vertido			40,50 m.
Desagüe de Fondo. Compuerta de Limpia			
Ubicación			Margen Izquierda
Cota umbral			590,00 m.s.n.m.
Sección de la conducción			2,50 x 2,00 m2
Elementos de control y cierre			Ataguía
Caminos de Accesos a la Presa			
Número de acceso			1
Longitud			
Margen izquierda			260 m
Margen derecha			0 m
Composición del Firme			0,25 Z.A. + 0,05 Aglomerado D-20
Carretera NA-2040			
Longitud			768,29 m
Composición del Firme			0,20 Z.A. + 0,05 Aglomerado S-20+ 0,05 Aglomerado D-20

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).

No existe otro recurso técnico posible para evitar la formación de “ceja” en un embalse que la construcción de diques en su cola que eviten la oscilación del nivel de agua almacenada en el embalse debido a la regulación llevada a cabo por el mismo. El dique de cola es el encargado de mantener el nivel de la lámina constante permitiendo una mayor integración paisajística del embalse y un mayor grado de calidad ambiental y de recreo.

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que le hacen preferible a las alternativas posibles citadas. No existe otro recurso técnico posible.

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

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.

Las actuaciones propuestas cumplen los objetivos de forma eficiente y con garantía de éxito.

El dique de cola es una presa de hormigón compactado con aliviadero de labio fijo y desagüe de fondo provisto de dos conductos con dos compuertas cada uno (Guarda y maniobra). Ninguno de los elementos del dique de cola suponen una novedad técnica, siendo habituales en la construcción de presas. Se ha cuidado el aspecto estético en aquellos elementos más perceptibles como en el edificio de control, barandillas e iluminación.

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, hábitat 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

Existe una Declaración de la Autoridad General de Medio Ambiente Responsable de Supervisar los Lugares de la Red "Natura 2000" por parte del Gobierno de Navarra de fecha 25 de mayo de 2006 en la que se DECLARA que, tras examinar el Proyecto teniendo en cuenta los requisitos del artículo 6.3 de la Directiva 92/43 CEE, la obra "no tendrá efectos negativos apreciables en lugares incluidos en la red "Natura 2000", siempre que se cumplan las siguientes condiciones de ejecución de las obras:

- Se deberán recuperar los hábitats 91E0* "Bosques aluviales de Agnus glutinosa y Fraxinis excelsior" (Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae Ioniceretosum xylostei). Y 3240 "Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de Salix elaeagnus" (Salicetum lambertiano-angustifoliae) en algún tramo de río que debieran estar representados y no lo están, y en superficie/longitud equivalente, como mínimo a la que se pierda a consecuencia de las obras proyectadas (en el río Iratí en la zona de Oroz-Betelu). Se localizará un lugar que reúna las condiciones que le corresponde a la edafoserie de dichos hábitats y en el que sea evidente la necesidad de su restauración. En la recuperación se utilizarán especies arbóreas y arbustivas autóctonas propias de las formaciones a recuperar y en la medida de lo posible procedentes de la zona. Se garantizará el mantenimiento necesario para que la plantación prospere (cinco años). Previamente se presentará una memoria en la que se detalle el lugar y las características y condiciones de ejecución la plantación, así como la estructura y especies (número, distribución, porte, origen, etc) de la misma.

- En la fase de construcción de ambas presas se tomarán las medidas correctoras y seguimiento ambiental que se recogen en el Estudio de Afección Ambiental y Medidas Correctoras del proyecto.

- Se realizará el seguimiento y la aplicación de medidas correctoras sobre la posible fauna afectada que albergan los lugares de la Red Natura 2000 implicados tal como se establece en el Estudio de Afección Ambiental y Medidas Correctoras del proyecto. Se deberá añadir en ese seguimiento el visón europeo (Mustela lutreola), ya que según los Últimos estudios parece que se confirma su presencia en los sistemas fluviales situados aguas arriba del punto de actuación, y que además es posible que los nuevos hábitats que crearán los embalses de cola pueden favorecer a la especie.

Por otra parte, con fecha 31 de julio de 2007 se emitió Resolución de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático por la que se adopta la decisión de NO someter a evaluación de impacto ambiental el Proyecto (BOE núm. 205 de 27 de agosto de 2007).

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.

La actuación es independiente del caudal ecológico, ya que una vez lleno el embalse por primera vez no habrá retención de caudales.

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.

El proyecto constituye en si mismo una actuación compensatoria y de corrección de Impacto ambiental del embalse de Itoiz.

3. Alternativas analizadas

- a)
- b)
- c)
- d)

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

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

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

7. Costes de las medidas compensatorias. *(Estimar)* _____ millones de euros

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)*:

Con fecha 4 de agosto de 2006 se inicia el trámite de consultas previas para analizar la necesidad de sometimiento a procedimiento reglado de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto, mediante la remisión al órgano ambiental del documento ambiental "Estudio de afecciones ambientales", de acuerdo con el Artículo 1 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, apartados 1,3,5 y 7. El 8 de noviembre se realizan consultas relativas a dicho estudio.

El órgano ambiental, mediante Resolución de 31 de julio de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, Publicado en BOE de 27 de agosto de 2007, adopta la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto "Presas de cola en los ríos Urrobi e Irati del embalse de Itoiz, ríos Irati y Urbi, de Valle de Arce y Orozbetelu (Navarra).

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

En cumplimiento de las obligaciones que para el reino de España se derivan de la implantación de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) en la demarcación hidrográfica del Ebro, y en particular, en relación con lo que se

establece en los artículos 5 (caracterización, análisis de presiones e impactos y análisis económico del uso del agua) y 6 (registro de zonas protegidas) de la citada norma comunitaria, la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Ebro, contando con una amplia colaboración de distintos equipos de trabajo, redactó en marzo de 2005 un documento de CARACTERIZACIÓN DE LA DEMARCACIÓN Y REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS que identifica el embalse de Itoiz y el Irati aguas abajo del mismo hasta la confluencia con el Erro como "masa de agua superficial muy modificada".

La existencia de los diques de cola no modifica esta caracterización.

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:

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

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

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

La rentabilidad de las actuaciones consistentes en la ejecución de diques de cola del embalse de Itoiz se basa en los beneficios medioambientales, sociales y económicos.

El presupuesto del proyecto se desglosa como sigue:

Presupuesto Base de Licitación:	27.754.072,30 euros
Expropiaciones:	0,00 euros
Conservación y enriquecimiento del Patrimonio Histórico – Artístico Español (1% s/P.B.L.):	277.540,72 euros
Control y vigilancia (7,5% s/P.B.L.):	2.081.555,42 euros
Presupuesto para conocimiento de la Administración:	30.113.168,44 euros

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

Introduzca Información Únicamente en las Celdas

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		0,00
Construcción	50	23.925.924,40
Equipamiento	10	
Asistencias Técnicas		1.794.444,33
Tributos		
Otros		239.259,24
IVA		4.153.540,48
Valor Actualizado de las Inversiones		30.113.168,45

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

Año de entrada en funcionamiento	
m3/día facturados	
Nº días de funcionamiento/año	
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	30.113.168,45
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100%
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	0%
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Periodo de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	1.401.774
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	1.401.774
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0	0,0000

NOTA ACLARATORIA: No se efectúa el resto del análisis financiero porque al ser una obra de restitución territorial no cabe ningún tipo de ingresos por tarifas o cánones.

2. Plan de financiación previsto

					Euros
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado	30.113.168,44			...	30.113.168,44
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total	30.113.168,44			...	30.113.168,44

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	3	...	n	Total	
Uso Agrario						Σ	
Uso Urbano						Σ	
Uso Industrial						Σ	
Uso Hidroeléctrico						Σ	
Otros usos						Σ	
Total INGRESOS				...		Σ	

					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					

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.

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:

Las actuaciones previstas no incrementan el consumo de agua.

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:

Las obras proyectadas constituyen una medida de corrección de Impacto ambiental del embalse de Itoiz y suponen una actuación compensatoria para los municipios afectados por dicho embalse largamente esperada. A este respecto debe indicarse que los Ayuntamientos de Arce y Oroz- Betelu han promovido un Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal para la Regulación de Usos de los Márgenes del Embalse de Itoiz que fue aprobado por acuerdo de 23 de julio de 2007 del Gobierno de Navarra (B.O.N. núm. 99 de 13 de agosto de 2007) y que necesita, para poder desarrollarse, de la existencia de los diques de Cola proyectados.

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 X
- 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 X
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

Las actuaciones previstas facilitan el albergue y consolidación de comunidades biológicas.

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:

Las actuaciones previstas no inciden en la actividad agraria que se desarrolle.

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:

La existencia o no de diques de cola no modifica el riesgo existente por la existencia de la presa de Itoiz.

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

Como se ha indicado anteriormente los Ayuntamientos de Arce y Oroz- Betelu han promovido un Proyecto Sectorial de Incidencia Supramunicipal para la Regulación de Usos de los Márgenes del Embalse de Itoiz que fue aprobado por acuerdo de 23 de julio de 2007 del Gobierno de Navarra (B.O.N. núm. 99 de 13 de agosto de 2007) y que necesita, para poder desarrollarse, de la existencia de los diques de Cola proyectados.

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

Las obras proyectadas constituye una obra de restitución territorial y una medida correctora del Impacto Ambiental producido por el embalse de Itoiz, por lo que no cabe ningún tipo de ingresos por tarifas o cánones.

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:

Las actuaciones previstas no está relacionada directamente con el abastecimiento a la población.

2. Incidencia sobre la agricultura:

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

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: _____ m3/ha.

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

Observaciones:

Las actuaciones previstas no está relacionada directamente con la agricultura.

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

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:

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

Durante la construcción se producirá un incremento de producción en el sector de la construcción de la zona. Una vez concluidas las obras el sector beneficiado será el de servicios y más concretamente el relacionado con el turismo.

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

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:

Durante la construcción se producirá un incremento de producción en el sector de la construcción de la zona. Una vez concluidas las obras el sector beneficiado será el de servicios y más concretamente el relacionado con el turismo.

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
2. construcción
3. industria
4. servicios

Justificar la respuesta

La actuación crea un espacio que facilita el desarrollo de actividades lúdico-deportivas, fomentando el turismo.

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
2. Si, importantes y negativas
3. Si, pequeñas y negativas
4. No
5. Si, pero positivas

Justificar la respuesta:

No se afecta 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 proyecto es:

1. Viable

2. Viable con las siguientes condiciones:

X

a) En fase de proyecto

Especificar: Las contempladas en el anejo de medidas correctoras del proyecto, en las Resoluciones del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra y en la Resolución de 31 de julio de 2007 de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático por la que se adopta la decisión de NO someter a evaluación de impacto ambiental el Proyecto (BOE núm. 205 de 27 de agosto de 2007).

b) En fase de ejecución

Especificar: Las contempladas en el anejo de medidas correctoras del proyecto, En las Resoluciones del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra y en la Resolución de 31 de julio de 2007 de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático por la que se adopta la decisión de NO someter a evaluación de impacto ambiental el Proyecto (BOE núm. 205 de 27 de agosto de 2007).

3. No viable

Fdo.:



Nombre: D. Raimundo Lafuente Dios

Cargo: Jefe del Área de Proyectos y Obras I

Institución: Confederación Hidrográfica del Ebro



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE PRESAS DE COLA EN LOS RÍOS URROBI E IRATI DEL EMBALSE DE ITOIZ**

Informe emitido por: CH EBRO

En fecha: Febrero 2008

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

Sí. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- De acuerdo con lo establecido en el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE), el futuro Plan de la Demarcación Hidrográfica del Ebro incluirá información sobre esta actuación que justifique la conveniencia de su realización en el marco de una reducción de los impactos ambientales asociados a la gestión del embalse de Itoiz. Igualmente deberán justificarse las subvenciones implícitas que la realización de las presas de cola implican para los usuarios.

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 20 de Junio de 2008

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora