



# *INFORME DE VIABILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS*

ACTUACIONES HIDRÁULICAS PROMOVIDAS POR LA  
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO SIL DENTRO DEL  
PLAN E



<b>DATOS BÁSICOS</b>
----------------------

<i>Título de la actuación:</i>
<b>NO PROCEDE</b>

- |   |
|---|
| <i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>  |
| 1. ACONDICIONAMIENTO DE LAS MÁRGENES DEL RÍO ESPIÑARCAO EN GONTAN (ABADÍN - LUGO)   |
| 2. ACONDICIONAMIENTO DE LAS MÁRGENES DEL RÍO MIÑOTELO EN BRETOÑA (A PASTORIZA - LUGO)   |
| 3. ACONDICIONAMIENTO DE LAS MÁRGENES DEL RÍO MIÑO EN RÁBADE. T.M. DE RÁBADE (LUGO)  |
| 4. MEJORA DE LAS CONDICIONES DE DESAGÜE DEL RÍO RATO A SU PASO POR LA CIUDAD DE LUGO  |
| 5. PROYECTO ACONDICIONAMIENTO DEL CAUCE Y MARGENES DEL RIO MERO ENTRE LA PRESA DE CECEBRE Y SU DESEMBOCADURA EN LA RIA DEL BURGO TTMM CAMBRE Y CULLEREDO (A CORUÑA) |
| 6. PROYECTO PARA LA EJECUCION DE UN SENDERO EN EL RIO MAO EN PARADA DEL SIL (OURENSE)   |
| 7. PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DEL RIO SIL EN RIVAS DE SIL (LUGO)   |

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
Ignacio Maestro Saavedra	c/ Juana de Vega, nº 35, 3º 15004 A Coruña	imaestro@chminosil.es	981 21 79 20	981 21 79 25

*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, Medio Rural y Marino  
Pza. de San Juan de la Cruz s/n  
28071 MADRID*

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

[sgtyb@mma.es](mailto: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)

La superficie afectada por las actuaciones de Abadín, Rábade y Pastoriza, en los ríos Espiñarcao, Miño y Miñotelo respectivamente, comprende básicamente parcelas de pradera, que a pesar de la existencia de drenajes tienen problemas de encharcamiento, otras zonas de humedales naturales de gran interés ecológico y bosques de ribera. En las márgenes de algunos tramos de estos ríos se distinguen fenómenos erosivos y zonas degradadas.

En el caso del río Rato a su paso por la ciudad de Lugo, se hace patente el riesgo de inundaciones en caso de desbordamiento del río, debido a que la capacidad hidráulica de la conducción existente resulta insuficiente.

En el caso del río Mero, el problema a resolver con la obra es doble: el grave riesgo de embalsamiento de agua pluvial en el barrio de O Caneiro (provocado por encontrarse este por debajo de la cota del río) y la ausencia de señalización en la senda peatonal existente, que va desde el embalse de Cecebre hasta la ría de O Burgo.

Por último, en las obra del río Sil en Ribas de Sil y del río Mao en Parada de Sil, se hace necesario el acondicionamiento del entorno natural de las márgenes de un tramo de río, mediante acciones de tipo ambiental y la implantación de un camino al borde del río, estableciendo así unas condiciones adecuadas para permitir el disfrute del entorno fluvial por la población.

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

En los ríos Espiñarcao, Miño, Miñotelo, Sil y Mao:

- Favorecer la estabilidad del cauce y proteger las márgenes del río contra fenómenos erosivos
- Restaurar márgenes en tramos del río degradados
- Recuperación del bosque de ribera y así como la vegetación hidrófila
- Potenciar la fauna asociada al río, proteger sus hábitats y los corredores ecológicos
- Acercar la población al río, orientando las actividades de esparcimiento existentes, con el fin de fomentar el conocimiento del ecosistema fluvial y evitar prácticas que pudieran causarle impactos negativos
- Restaurar el patrimonio etnográfico ligado al río (antiguos molinos y caneiros)

En el río Rato a su paso por la ciudad de Lugo:

- Proteger las edificaciones e instalaciones colindantes frente al riesgo de inundaciones mediante la construcción "in situ" de un marco de sección rectangular en el río Rato a su paso por la calle Serra de Meira



**En el río Mero:**

- Proteger las edificaciones existentes de las inundaciones provocadas por el embalsamiento de aguas pluviales en la zona de O Caneiro.
- Poner en valor la senda fluvial que une el embalse de Cecebre con la ría de O Burgo, facilitando su uso turístico.



## 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:

Puesto que en la mayoría de las actuaciones proyectadas se procede a la eliminación de residuos y rellenos antrópicos existentes actualmente en algunas zonas del río, e incluso la demolición de algunas edificaciones en ruinas situadas en sus márgenes o cercanías.

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:

Puesto que la mayoría de las obras proyectadas incluyen, entre los trabajos a realizar el desbroce y limpieza de riberas eliminando las especies no autóctonas. Por otro lado, la ordenación ecológica prevista (protección de márgenes y taludes, siembras y plantaciones) también genera un efecto positivo.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> de agua consumida por euro producido de agua)?

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

Justificar la respuesta:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.



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:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.



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:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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:

Las actuaciones a ejecutar en el río Rato y en el río Mero, evitan los daños materiales que se vienen sucediendo de manera regular, asociados a la acumulación del agua de lluvia y las crecidas del nivel de río.

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 no ser obras sometidas a explotación directa alguna, no se produce una recuperación de costes en sentido estricto.

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:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.



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:

Sobre todo en las actuaciones proyectadas en los ríos Espiñarcao, Miño, Miñotelo, Sil y Mao, puesto que su principal objetivo consiste precisamente en llevar a cabo una gestión sostenible del dominio público hidráulico, mediante la creación de espacios públicos integrados de forma adecuada en su entorno natural.

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:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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:

Respecto a este punto, únicamente cabe reseñar que las obras del río Rato y el río Mero ayudan disminuir los efectos negativos provocados por crecidas ordinarias.





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:

Este tipo de obras no presentan afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

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

Justificar la respuesta:

Estas actuaciones son coherentes con el Texto Refundido de la Ley de Aguas, al reservar para su uso público la zona de servidumbre de paso y de dominio público hidráulico.

Asimismo, se trata de unas actuaciones coherentes con la consideración que hace el Programa A.G.U.A. del agua como un valor económico, social y ambiental, ya que se trata de un conjunto de actuaciones, que teniendo en cuenta esta triple dimensión, supone un ejemplo claro de recuperación de espacios medioambientales de riqueza contrastada para uso y disfrute de los ciudadanos.

*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.*

#### Ríos Espiñarcao (Abadín), Miño (Rábade) y Miñotelo (Pastoriza):

##### - Desbroces y limpieza de superficies

Los trabajos comenzarán el desbroce manual de la superficie cubiertos de vegetación espontánea, así como la eliminación de los árboles no autóctonos y que no presentan buen estado sanitario: coníferas, plátanos, sauces llorones, etc. Se realizará la correcta gestión de todos los residuos verdes e inertes generados según lo definido en las medidas correctoras de los efectos ambientales.

##### - Demoliciones

Se demolerán varios elementos inservibles y que provocan un impacto visual negativo: muros, lavaderos, cierres, ... Los residuos generados se gestionarán según lo definido en las medidas correctoras de los efectos ambientales.

##### - Movimientos de tierras

Los tramos de caminos existentes de zahorra que transcurren a lo largo de las márgenes del río, se perfilarán y se ejecutará un refino de firme mediante aporte, extendido y compactado de recebo superficial de 5 cm. de jabre granítico cribado.

También se realizarán las excavaciones necesarias para la apertura de la caja en nuevos senderos creados para dirigir a los visitantes hasta la zona de esparcimiento, así como para la formación de bases en zonas de aparcamientos y nuevos servicios proyectados.

Los materiales excavados se reutilizarán en el relleno de parcelas.

##### -Senderos

###### Senderos peatonales

En superficie destinada a las actividades de recreo se ejecutarán nuevos senderos peatonales, y que dirigirán a los visitantes hasta las zonas acondicionadas para tal fin. Estos caminos se ejecutarán mediante pavimento estabilizado con un compuesto de cal natural y conglomerante hidráulico con efecto puzolánico.

Algunos tramos de los nuevos caminos se realizarán con material granular compactado de 7 cm de espesor, realizado con jabre granítico sobre explanada afirmada de zahorra artificial de 20 cm de espesor.

###### Aparcamiento

Se habilitarán espacios para aparcamiento de vehículos de modo que se dirija el tráfico a los lugares menos sensibles desde el punto de vista ambiental. Estos aparcamientos y los caminos de acceso hasta ellos se realizarán con un pavimento drenante en forma de losa de hormigón continua, armado en sentido longitudinal y transversal con acero corrugado, con huecos rellenos de tierra vegetal, y que posteriormente se revegetará. Esta solución permite crear un aparcamiento resistente a paso de vehículos pesados, a la vez que no genera impacto visual porque el aspecto final es una superficie



verde.

### Paseos pilotados

Se ejecutarán distintas estructuras de madera, que consistirán en superficies pilotadas, realizadas en madera de pino nórdico tratada en autoclave, y que constituirán distintas soluciones: terrazas de descanso de 3x4,5 metros, zona de estar en el área próxima a la zona de juegos infantiles y miradores sobre el río.

#### - Saneamiento y drenaje

Se abrirán cunetas en tierra a lo largo de los caminos y se realizarán pasos salvacunetas con tubos de hormigón de 40 cm de diámetro. La embocadura de este caño consistirá en dos aletas ejecutas en mampostería de taco de pizarra y albardilla e imposta realizada en losa del mismo material.

#### - Ordenación ecológica

##### Protección de márgenes y taludes

La protección de los tramos de la margen del río que presenta riesgo de erosión se realizará mediante la colocación de biorrollos de coco de 300 x 40 cm de diámetro y éstos se revegetarán con estaquillas de *Salix atrocinerea*.

Estos biorrollos se colocarán en sentido longitudinal al río, y en filas desde dos a cuatro en función de la altura del talud que se va a proteger. La fijación de los biorrollos se hará con postes con punta, atravesándolo hasta fijarlo al talud, y por delante de los mismos se colocarán rollizos verticales de altura distinta en función del número de biorrollos a sujetar.

##### Siembras y plantaciones

Se fomentarán las zonas de esparcimiento y recreo en las superficies colaterales a la senda fluvial, con el fin de dirigir a los visitantes hasta estos lugares y proteger las zonas naturales más sensibles del impacto causado por la actividad de recreo.

Se realizará la mejora ambiental y puesta en valor de los recursos naturales de estas superficies mediante plantaciones y siembras. La selección de especies vegetales implantadas tiene en cuenta la pronta recuperación de la cubierta vegetal, a la vez que intenta favorecer la vegetación riparia autóctona.

La revegetación se diseña manteniendo los principios anteriores y buscando la integración paisajística de las distintas zonas con las áreas circundantes, de manera que se recupera la vegetación autóctona de la zona y se favorezca su mantenimiento a largo plazo.

#### - Equipamiento

Se colocarán elementos de mobiliario a lo largo de la senda y en las áreas de descanso y esparcimiento: bancos con respaldo en las zonas de descanso y bancos rústicos sin respaldo a lo largo del camino y papeleras.



### Río Rato a su paso por la ciudad de Lugo:

Las obras consisten, básicamente, en la ejecución de marco de hormigón a través del que circulará el río Rato bajo la calle Serra de Meira, actualmente este tramo de río ya se encuentra encauzado dentro de tres tuberías de diámetro 800 mm. Con motivo de las obras será necesaria la reposición de los servicios afectados durante las mismas. El marco de hormigón proyectado tiene unas dimensiones interiores de 6,00 x 1,65 m. y un desarrollo total de 168,50 m.

Se proyectan 70 m de pantalla de micropilotes para sostenimiento de los taludes de excavación y evitar así una mayor afección a la calle Serra de Meira.

### Río Mero entre el embalse de Cecebre y su desembocadura:

#### Red de pluviales en O Caneiro:

El presente proyecto se contempla la ejecución de una red de pluviales en la zona conocida como O Caneiro, situada en la margen derecha del río Mero, entre los p.k. 6+200 y 6+800.

Esta red consta de una *red de colectores* ejecutados en PVC, con diámetros nominales 315, 400 y 630 mm, según el tramo considerado. En la red de pluviales se instalarán 3 sumideros, y un total de 21 pozos de registro dotados con tapas-rejillas de fundición para recoger la escorrentía superficial.

Las aguas pluviales recogidas en los pozos de registro y sumideros proyectados, son conducidas a través de los colectores de PVC a un *pozo de bombeo*. Dicho pozo, de dimensiones interiores 5,85mx4 m en planta, y 4 m de profundidad; y albergará 3 bombas de 9 Kw cada una (cada una de ellas diseñada para un tercio del caudal total a evacuar). Se colocarán en el forjado 4 tapas de fundición de 940x940 mm, una sobre cada bomba, y otra encima del cestón de gruesos para permitir su vaciado.

Contiguo al pozo de bombeo se ejecutará la cámara de llaves, de dimensiones 5,85mx1,5 m, y profundidad 1,8m Se colocarán en el forjado tapas de fundición de 940x940 mm, para el acceso al interior de la misma y tres trampillas de 940x1880 mm para el izado de las bombas.

Desde el pozo de recogida de pluviales, el agua será bombeada al río a través de una *tubería de impulsión* de PEAD de 500 mm de diámetro nominal. En la zona de descarga de esta tubería, en la margen del río Mero, se ejecutará un cuenco amortiguador con escollera de piedras de 300-500 kg para evitar la erosión del talud.

#### Señalización de madera

Con la finalidad de contribuir a la promoción de la actividad turística y facilitar la información y orientación a los usuarios de los caminos peatonales que discurren a lo largo del río, se proyecta la colocación señales de madera.



### Río Sil en Ribas de Sil:

Se realizará una limpieza de los terrenos ribereños situados entre el camino proyectado y el cauce del río, que suponen una superficie total de 69.600 m<sup>2</sup>, consistente en una minuciosa labor de eliminación de matorrales, zarzas y especies invasoras

Se llevará a cabo la implantación de un camino de ribera en una longitud de 1.990 m, con una anchura de 4,00 m. Para mejorar la conservación del camino y facilitar su mantenimiento, se adopta un pavimento a base de zahorra artificial estabilizada con cemento, de 30 cm de espesor.

### Río Mao en Parada de Sil

Se propone realizar un desbroce y limpieza de la zona donde se realizará la senda de madera. Se prevé asimismo el talado y desbroce de todos aquellos árboles que impidan la realización de las obras proyectadas, o que se encuentren en evidente riesgo de caída.

Se llevará a cabo la implantación de un camino pavimentado de ribera en una longitud de 450 m, con una anchura de 3,00 m. Para mejorar la conservación del camino y facilitar su mantenimiento, se adopta un pavimento a base de jabre estabilizado con cemento, de 20 cm de espesor, confinado lateral y transversalmente por traviesas de madera tratada.

Por otra parte, en una longitud de 900 m, se dispondrá una senda de madera de 1,50 m de anchura formada por un entarimado con barandilla, adoptándose esta solución debido a la elevada pendiente del terreno en la zona.

En función de la topografía, la senda proyectada estará sustentada sobre pilotes de madera verticales o sobre perfiles metálicos horizontales.

Además, se proyecta la colocación de paneles informativos, contruidos en madera, en algunos puntos de los recorridos peatonales.



---



#### 4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS<sup>1</sup>

*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).

Las alternativas se plantean en términos de las diversas tipologías que se podrían adoptar para en cada una de las actuaciones definidas, de entre las cuales se ha elegido, en los proyectos redactados, aquella que representa una menor afección al entorno a través de una actuación lo más “blanda” posible.

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

- Recuperación del paisaje original de la zona
- Mejora en la accesibilidad al cauce
- Mínima agresión ambiental
- Recuperación de la ocupación antrópica del cauce
- Integración de las obras al paisaje

<sup>1</sup> 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.*

La viabilidad técnica de los proyectos de los ríos Espiñarcao, Miño, Miñotelo, Sil y Mao se basa en que la solución adoptada es la que:

- Causa un mínimo impacto en el entorno.
- Se mejor adapta a la realidad del terreno existente.
- Mayor flexibilidad tiene frente a posibles discrepancias entre el proyecto y la obra a construir.

En los proyectos, con un enfoque de defensa frente a inundaciones, la viabilidad técnica viene respaldada por:

- Utilización de técnicas ampliamente contrastadas en otras obras similares.
- Realización de los análisis hidráulicos y estructurales legalmente exigibles.





## 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

La única actuación que se encuentra dentro de una zona protegida es la que se proyecta en el ayuntamiento de Rábade, que se halla dentro del lugar de importancia comunitaria "Parga-Ladra-Támoga" que fue declarada Zona de Especial Protección de los Valores Naturales por el Decreto 72/2004 del 2 de Abril (D.O.G. del 12 de Abril).

Sin embargo, según el documento remitido por el Servicio de Conservación de la Naturaleza de la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia, no se prevén afecciones significativas que pongan en peligro los objetivos de conservación del conjunto, ni se causará un perjuicio a la integridad del lugar en cuestión. Asimismo, teniendo en cuenta los criterios de diseño ambiental del proyecto redactado, se entiende que no se producirán alteraciones sobre los ecosistemas ni sobre los hábitats naturales que caracterizan este espacio natural.

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.

No hay tal efecto sobre el caudal ecológico del río, ya que todas las actuaciones proyectadas se desarrollarán respetando el cauce fluvial.

*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

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



#### - Acciones que causan impacto en la fase de construcción:

Las acciones identificadas con empleo de máquinas (desbroces, movimiento de tierras, apertura de senderos, ...) no conllevan impactos destacables.

El efecto sobre las aguas será la pérdida de calidad por posibles vertidos y arrastres de materiales, e incluso se verá afectado el ciclo hidrológico por la eliminación de parte de la vegetación arbórea y los cambios en el cauce del río y se deberá a los movimientos de tierras proyectados. La ordenación ecológica genera también un efecto destacable sobre la calidad de las aguas, pero en este caso es positivo.

El ecosistema fluvial es un sistema complejo en el que interactúan los seres vivos entre sí y con el conjunto de factores no vivos que forman el ambiente, y se verá afectado negativamente por la eliminación de vegetación, por los movimientos de tierras, la apertura de senderos y formación de pavimentos artificiales.

Los fenómenos erosivos serán más graves mientras se mantenga el suelo sin cubierta vegetal, y en especial si coincide con los meses de precipitación intensa. Los caminos causan un gran riesgo en la erosión, la capa protectora de vegetación ha sido retirada y un camino sin drenaje a los lados produce que la capa se levante produciendo problemas de erosión.

Es destacable el impacto causado por la producción de residuos, que se generarán especialmente durante las fases de desbroce, apeo de árboles, levantado de elementos, y movimiento de tierras.

El impacto sobre la flora se deberá especialmente a los trabajos de desbroce y la limpieza para la apertura de caminos. La eliminación de la vegetación provoca un efecto directo sobre la fauna, eliminando su refugio y modificando su hábitat.

La ordenación ecológica genera un efecto positivo en el ecosistema fluvial y en la calidad de las aguas. La restauración de la cubierta vegetal creará un efecto positivo sobre la flora si la selección de las especies es la adecuada y esta recuperación de la vegetación conlleva una mejora de la calidad del paisaje.

#### - Acciones que causan impacto en la fase de explotación

Durante la fase de explotación del proyecto destaca el impacto sobre el sistema fluvial, la flora y la fauna, negativo cuando se trata de actividades de recreo, y positivo cuando se trata de mantenimiento de vegetación asociada.

#### MEDIDAS CORRECTORAS

Las medidas correctoras tienen como finalidad aprovechar mejor las oportunidades que brinda el medio para la ejecución y explotación de las obras proyectadas buscando el mejor logro ambiental de la actividad. Estarán encaminadas a incrementar, mejorar y potenciar los efectos positivos que la ejecución y desarrollo de los proyectos pueda ocasionar, y a corregir los posibles efectos negativos que las acciones en el entorno afectado.



-Control de emisiones producidas por la maquinaria durante la ejecución de la obra

- Ejecutar los trabajos con maquinaria que posea el marcado CE para garantizar las emisiones acústicas y atmosféricas están dentro de los límites exigibles.
- Controlar la inspección técnica de vehículos asignados a la obra y realización del mantenimiento periódico de la maquinaria.
- Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Sox manteniendo desconectados los aparatos con motores de gasolina o gasoil cuando no se estén utilizando, realizando una conducción eficiente.
- Evitar la emisión de HCFC's prescindiendo de aerosoles y manteniendo adecuadamente los equipos que los incluyan en sus sistemas de refrigeración.

-Control de la producción de polvo y olores

- Controlar del tránsito de vehículos a velocidad moderada.
- Regar superficialmente de forma periódica, para asentar las partículas más finas, y evitar su paso a la atmósfera (no necesario en días lluviosos).
- Limpieza de la obra cuando la producción de polvo cause molestias.
- Evitar el movimiento de tierras cuando exista viento fuerte.
- Cubrir la caja de los camiones con lonas cuando transporte tierras o materiales que puedan generar polvo.

- Control del nivel de ruido generado

- Controlar la emisión de ruidos derivados de los trabajos en obra, tanto en los niveles como en los horarios establecidos por la normativa.
- A fin de evitar molestias a la población colindante, se evitará la ejecución de operaciones con maquinaria ruidosa u otras acciones que originen un nivel de ruidos elevado durante las horas normales de reposo, considerando éstas de diez de la noche a ocho de la mañana (22 horas a 8 horas).
- Tener en funcionamiento los equipos el tiempo imprescindible para reducir la emisión de ruido.
- Estudiar rutas alternativas al tráfico de vehículos para evitar las molestias en las viviendas anexas a las obras.

- Control de sólidos en suspensión en las aguas artificiales

- Establecimiento de perímetros de protección y barreras para evitar el arrastre de sólidos hasta las aguas durante la ejecución de los movimientos de tierras y la apertura de sendas.
- No alterar zonas críticas para los arrastres de sólidos en las márgenes del río.
- Si existen acopios de tierras para reutilizar, sembrar la superficie para evitar erosión y mineralización.

- Control de contaminación de aguas por vertidos

- Reducir los vertidos en volumen evitando el vertido de aguas residuales con cemento u otros productos procedentes de la limpieza de maquinaria y herramientas recogiendo y reutilizando estos líquidos y procediendo a su gestión.
- Reducir los vertidos colocando cubetas de recogida que eviten derrames de combustible, aceites u otros líquidos, y comprobar la estanqueidad de los recipientes, que deben permanecer siempre herméticamente cerrados para evitar derrames al suelo.
- Delimitar zonas específicas para el lavado de hormigoneras.



- Tener especial cuidado durante las operaciones de mantenimiento de equipos y de maquinaria, así como de carga, descarga y transferencia de sustancias líquidas.

#### - Control de la erosión

- En la fase de diseño establecer el modelado del terreno creando taludes con pendientes moderadas.
- Planificar los trabajos despeje y desbroce, evitando una excesiva antelación, para disminuir los riesgos de erosión, arrastres, lavados y polvo.
- Construcción de barreras y perímetros de protección que eviten la erosión de los suelos desnudos, y el arrastre de partículas.
- Realizar la siembra para retener el suelo tras los movimientos de tierras. Si se hacen acopios de tierras para reutilizarlos, sembrar la superficie para evitar erosión y mineralización.
- Es necesario la creación de sistemas de recogida de agua de lluvia para disminuir la formación de grietas y evitar arrastre de sedimentos.
- Se estima conveniente la utilización de técnicas de bioingeniería, combinando materiales vivos con medidas de ingeniería convencional para conseguir el control de la erosión, la estabilización de taludes y de las tierras aportadas, así como la revegetación de las áreas erosionadas o degradadas.
- Los materiales aconsejados para la protección de taludes son material vegetal vivo, componentes orgánicos de fibras naturales (coco, esparto, yute, paja, etc), materiales inorgánicos como piedra, gaviones, mallas metálicas o volumétricas con geoproductos.

#### - Protección del sistema fluvial

- Recuperación de la composición y estructura de la vegetación de ribera.
- Protección de las márgenes del cauce frente a la erosión: estabilidad de las márgenes, implantación la vegetación de ribera, restauración del lecho del río, etc.
- Mejora de la conectividad lateral del cauce con la ribera, aumentando el espacios de movilidad fluvial.
- Tratamientos selvícolas: podas selectivas sobre las especies leñosas existentes para favorecer el correcto desarrollo del ecosistema.
- La protección del río consistirá en mantener el equilibrio dinámico, y no solo estabilizar sus orillas y para ello será necesario emplear técnicas encaminadas a mantener el régimen natural de caudales y sedimentos previo a la ejecución de la obra, recuperar la comunidad natural de plantas riparias, que representan una parte funcional del cauce, de la hidrología de la ribera y llanura de inundación, y favorecer la recuperación las especies nativas de plantas y animales acuáticos.
- El empleo de técnicas de bioingeniería en la estabilización del cauce, conllevará el aumento de la complejidad y de la diversidad del ecosistema fluvial afectado, acelerando la evolución del mismo hasta una situación de estabilidad, así como la mejor integración en su entorno del cauce modificado.
- Las técnicas de bioingeniería susceptibles de ser empleadas para la estabilización de los nuevos taludes son las siguientes: las estacas vivas, las fajinas vivas, los lechos de ramaje, entramados de madera, empalizadas trenzadas y emparrillados vivos.
- Es conveniente la utilización de materiales biodegradables para reducir el riesgo de erosión tales como mantas orgánicas, redes orgánicas y biorrollos en la base del talud.



#### - Gestión de residuos inertes durante la ejecución

- Gestionar los residuos de forma que se facilite su recuperación, y en la medida de lo posible dentro de la propia obra, y en especial los procedentes de materiales de escombros y derribos.
- Las tierras no se enviarán a vertederos de inertes cuando puedan ser aprovechadas, si no que se retirarán al principio de las obras y se almacenarán en las zonas destinadas para ese fin. Cuando sean necesarias se utilizarán en aportes de tierras vegetales y mantillos en alcorques y zonas verdes.
- Se realizará también el extendido sobre aquellos taludes u otras superficies que como resultado del proceso constructivo hayan quedado descubiertas de vegetación y sea preciso revegetar para conseguir su integración paisajística.
- Separar los residuos y acondicionar un contenedor específico para cada tipo, fomentando la recogida selectiva desde el punto de origen.
- Depositar en vertederos autorizados los residuos inertes que no puedan recibir tratamiento
- Realizar el transporte y gestión de los residuos a través de transportistas y gestores autorizados
- Propiciar la gestión de residuos a través de Bolsas de Subproductos
- Elegir materiales para la obra que posean mayor aptitud para ser reciclados

#### - Gestión de residuos peligrosos en la fase de construcción

- Gestionar los residuos generados de forma que se facilite su recuperación.
- Separar los residuos y acondicionar un contenedor específico para cada tipo, fomentando la recogida selectiva desde el punto de origen.
- Acondicionar zonas para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que eviten derrames, vertidos y mezclas entre residuos.
- Realizar el correcto etiquetado de los residuos almacenados, indicando su grado de peligrosidad.
- Realizar el transporte y gestión de los residuos a través de transportistas y gestores autorizados.
- Usar pinturas y tintas con componentes naturales, evitando las basadas en disolventes y sustituyéndolas por otras con base de agua.

#### - Protección de la flora

- Antes de comenzar la obra se limitará la zona afectada por el desbroce, intentando que sea lo menor posible. Cuando se eliminan pies aislados o clareo en masas cerradas, se identificarán claramente los pies que se van a apelear.
- Los árboles ejemplares o aquellos que sean susceptibles ser plantados al final de la obra, se colocarán en una zona cercana y apropiada hasta el momento de implantarlos en su lugar definitivo.
- Preservar la vegetación relevante trasplantando los ejemplares más notables, en lo posible, en un emplazamiento próximo o en otros lugares.
- Empleo preferente de vegetación autóctona y seleccionar especies con resistencia a las condiciones ambientales.
- Favorecer el desarrollo del bosque de ribera, los arbustos hidrófilos y los prados húmedos.
- Relleno de huecos y creación de zonas continuas tanto para mejorar la conductividad de cara a la fauna como para evitar alteraciones microclimáticas
- Unión entre zonas bien conservadas y favorecer la regeneración de comunidades amenazadas



- Recuperación de la fauna afectada

- Evitar cambios artificiales en el relieve que dificultan la movilidad de los vertebrados terrestres. Cuando a ellos se añade una pobre o inexistente cobertura vegetal, constituyen barreras infranqueables para la mayoría de las especies.
- No levantar barreras que eviten el paso de fauna silvestre hasta el río.
- Construcción de pasos para eliminar el efecto barrera
- Mantener manchas de vegetación para conservar los refugios de la fauna y corredores ecológicos.

- Integración del proyecto en el paisaje

- Buscar la localización adecuada de los elementos más impactantes.
- Utilizar técnicas de ocultación mediante barreras visuales naturales o artificiales
- Ubicación de las zonas de esparcimiento lejos de áreas especialmente sensibles y preservación de zonas de fragilidad
- Utilización de técnicas que permitan disminuir la superficie alterada
- Empleo de técnicas de diseño geométrico adecuado, y de reducción de contrastes cromáticos y de textura.

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

No hay medidas compensatorias.

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

No procede.

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

Ninguno.

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*):

Por las características de los proyectos no es exigible Declaración Reglada de Impacto Ambiental.



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
- 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

Las alteraciones de este factor ambiental repercuten a través de dos subfactores: el drenaje de aguas superficiales y la calidad del agua.

Respecto al drenaje de aguas superficiales se prevé un ligero aumento del coeficiente de escorrentía debido a las modificaciones del tipo de suelo que se producirá tras la finalización de las obras. Sin embargo la superficie afectada por este cambio de cobertura es lo suficientemente pequeña como para considerarse nula su incidencia en el agua de escorrentía.

En cuanto a la calidad del agua, solo se verá afectada de forma temporal durante la fase de construcción por el aumento de sólidos en suspensión y emisión de efluentes gaseosos que, a través de los procesos de escorrentía superficial terminan por incorporarse al medio fluvial.

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

Descripción<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> 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

Respecto a este punto, las actuaciones objeto del presente informe, han sido incluidas por la Dirección General del Aguas dentro del Plan E (de acuerdo con el Real Decreto 9/2008, de 28 de noviembre, por el que se crea un Fondo Estatal de Inversión Local y un Fondo Especial del estado para la dinamización de la economía y el empleo y se aprueban créditos extraordinarios para atender a su financiación).

El objetivo del Plan E es fomentar el empleo y dinamizar la economía, dejando sin objeto el análisis financiero y de repercusión de costes de las actuaciones incluidas en el mismo.

*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 €/m<sup>3</sup>) 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:*

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

*Donde:*

*B<sub>i</sub> = beneficios*

*C<sub>i</sub> = 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	Total
Terrenos		
Construcción		
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		
IVA		
Valor Actualizado de las Inversiones		3.417.772,02

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	3.417.772,02
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

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



2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	3.417.772,02
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total				...	3.417.772,02

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):

\_\_\_\_\_ **0,00** \_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_ **0,00** \_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_ **0,00** \_\_\_\_\_ 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.*



**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:

**Este apartado no aplica a estas actuaciones al no ser obras de abastecimiento**

- 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 obras de referencia no tiene incidencia directa sobre 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
 

<p><b>A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Muy elevado <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>b. elevado <input type="checkbox"/></li> <li>c. medio <input type="checkbox"/></li> <li>d. bajo <input type="checkbox"/></li> <li>e. nulo <input type="checkbox"/></li> <li>f. negativo <input type="checkbox"/></li> <li>g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. primario <input type="checkbox"/></li> <li>2. construcción <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>3. industria <input type="checkbox"/></li> <li>4. servicios <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> </li> </ul>	<p><b>B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Muy elevado <input type="checkbox"/></li> <li>b. elevado <input type="checkbox"/></li> <li>c. medio <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>d. bajo <input type="checkbox"/></li> <li>e. nulo <input type="checkbox"/></li> <li>f. negativo <input type="checkbox"/></li> <li>g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. primario <input type="checkbox"/></li> <li>2. construcción <input type="checkbox"/></li> <li>3. industria <input type="checkbox"/></li> <li>4. servicios <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> </li> </ul>
---	---

Justificar las respuestas:

**En general, durante la construcción, los beneficios son los mismos que pudieran derivarse de cualquier obra. No hay explotación, y únicamente ha de señalarse que la entrada en servicio de la obra redundará en el sector turístico (servicios), al incrementar las posibilidades de disfrute de la zona por parte de los ciudadanos.**



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:

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

En general, durante la construcción, los beneficios son los mismos que pudieran derivarse de cualquier obra, en el sector de la construcción y servicios asociados. Una vez que esté en servicio puede repercutir en alguna mejora en el sector de la hostelería, restauración, etc..., ligados al sector turístico (servicios).

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

En general, se mejorará la potencialidad del sector servicios, como consecuencia del aumento de las posibilidades turísticas y lúdico-recreativas de la zona afectada.

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

En las obras del río Rato y del Mero, dado que se trata de unas obras de defensa frente a sucesos hidrológicos, que reduce el riesgo de daños materiales y personales en la zona, tiene una afección indirecta en la socioeconomía local.





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:



**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:

a) En fase de proyecto

Especificar: \_\_\_\_\_

b) En fase de ejecución

Especificar: \_\_\_\_\_

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Ignacio Maestro Saavedra  
Cargo: Jefe de Área Gabinete Técnico  
Institución: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

CONFORME,  
El Director Técnico de la  
Confederación Hidrográfica del Miño-Sil



Manuel Ignacio Rodríguez Acebes



### Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: ACTUACIONES HIDRÁULICAS PROMOVIDAS POR LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO SIL DENTRO DEL PLAN E.

Informe emitido por: CH MIÑO SIL

En fecha: MAYO 2009

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:

- Se realizará un control ambiental que minimice los efectos de las modificaciones previstas en la vegetación natural.
- Las nuevas estructuras previstas (incluidas las que deban reponerse) no se ejecutarán con un margen de seguridad en situación de crecidas inferior a las que sustituyen.
- El depósito de los materiales procedentes de la limpieza del cauce se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
- Antes de la ejecución de cada una de las actuaciones se deberá finalizar la tramitación de la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental, teniendo en cuenta sus condicionantes, o en su caso, se justificará la no necesidad.

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 13 de MAYO de 2009

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora

