

INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE "RENOVACIÓN DE LOS VIADUCTOS DE VALMAYOR Y VALDECABALLEROS SOBRE EL EMBALSE DE GARCÍA DE SOLA (BADAJOZ)" A LOS EFECTOS DEL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

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

DATOS BÁSICOS

<i>Título de la actuación:</i> PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LOS VIADUCTOS DE VALMAYOR Y VALDECABALLEROS SOBRE EL EMBALSE DE GARCÍA DE SOLA (BADAJOZ)
--

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>

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

INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE "RENOVACIÓN DE LOS VIADUCTOS DE VALMAYOR Y VALDECABALLEROS SOBRE EL EMBALSE DE GARCÍA DE SOLA (BADAJOZ)" A LOS EFECTOS DEL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

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

INDICE

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN	4
2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES	6
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	10
4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS	15
5. VIABILIDAD TÉCNICA	16
6. VIABILIDAD AMBIENTAL	16
7. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES	22
8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO.	27
9. CONCLUSIONES	29

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. Los viaductos de Valmayor y Valdecaballeros forman parte de los tramos de carreteras construidos a finales de los años 50 y principio de los 60 para restitución de las comunicaciones afectadas por la construcción de la presa de García de Sola. Ambas estructuras presentan un estado de conservación que muestra una serie de deficiencias, motivo por el cual han sido objeto de diversas revisiones e inspecciones a lo largo de los últimos años.

b. Las intervenciones relativas al Viaducto de Valmayor han sido las siguientes:

- En el mes de julio de 1974 se realizó una primera inspección visual, lo que permitió la detección de las fisuras más importantes en la parte inferior del tablero. Se realizaron asimismo pruebas de carga de todos los vanos.
- En noviembre de 1977 se volvieron a realizar pruebas de carga en el tablero decidiendo, tras los resultados, realizar una reparación del mismo.
- En torno a 1982/83 se efectuaron estas obras de reparación, pero de manera muy superficial.
- En octubre de 1995 se volvió a realizar una inspección de la estructura, prestando una atención especial al estado de las vigas, apoyos, pilas y estribos.
- En los meses de diciembre de 2000 y hasta mayo de 2001, dentro del marco del Convenio "Asistencia Técnica en problemas estructurales a la Confederación Hidrográfica del Guadiana", el CEDEX realizó otro estudio de las patologías existentes en el viaducto, emitiendo un Informe Técnico. Dentro de este Informe se considera conveniente proceder a la sustitución del tablero, indicando además que si se decidiese mantener la subestructura, sería necesario estudiar la adecuación entre la misma y el nuevo tablero. Se propone también la posibilidad de llevar a cabo un refuerzo del tablero, con la dificultad que esto supone. En cualquier caso, mientras se efectúen estas operaciones, se procede a disminuir la limitación de carga máxima a 26 t.

c. Respecto al Viaducto de Valdecaballeros las intervenciones han sido las siguientes:

- Al igual que en el viaducto de Valmayor, en el mes de julio de 1974 se realizó una primera inspección visual, lo que permitió la detección de las fisuras más importantes en la parte inferior del tablero. Se realizaron asimismo pruebas de carga de todos los vanos.
- En julio de 1976 se encargó a Empresarios Agrupados la realización de una inspección del viaducto con el fin de estudiar su capacidad portante con vistas a una serie de transportes especiales necesarios para la construcción de la central nuclear de Valdecaballeros. La inspección se completó al año siguiente efectuándose una extracción de testigos de las vigas de todos los vanos del viaducto.
- Como complemento a los trabajos anteriores, en noviembre de 1977, el CEDEX realizó una serie de pruebas de carga estáticas. Tras los resultados se decidió realizar un refuerzo del tablero y establecer una serie de limitaciones al paso de las cargas sobre el mismo. Las obras de refuerzo se efectuaron a principio de los años 80 y consistieron en la colocación de cables de pretensado exterior en una serie de vigas, así como la reparación de los diversos deterioros del tablero, fundamentalmente el sellado de las fisuras existentes en las vigas y la reparación de los desconchones presentes en las mismas. También se repararon las pilas sellándose con mortero las grietas verticales de los fustes.
- En el mes de octubre de 1995 se realizó una inspección principal de la estructura prestando una especial atención al estado de las vigas, apoyos, pilas y estribos.
- Durante el mes de diciembre de 2000 y en los primeros meses de 2001, el CEDEX realizó otro estudio de las

patologías existentes en el viaducto, emitiendo un Informe Técnico, donde se recoge tanto la descripción de las patologías observadas como el análisis de la evolución del estado de la estructura. En el Informe se llega a la conclusión de que la patología del tablero muestra actualmente un estado de deterioro mayor y progresivo que el que existía en la inspección anterior de 1995. Por todo ello se considera conveniente proceder a la sustitución del tablero, indicando además que si se decidiese mantener la subestructura, sería necesario estudiar la adecuación entre la misma y el nuevo tablero. Se propone también la posibilidad de llevar a cabo un refuerzo del tablero, con la dificultad que esto supone. Al igual que en el viaducto de Valmayor, mientras se efectúen estas operaciones, se procede a disminuir la limitación de carga máxima a 26 t para cada uno de los sentidos de circulación.

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

La finalidad de las nuevas estructuras es la solucionar las patologías existentes en ambos viaductos además de mejorar las condiciones de servicio para el tráfico que circula por las carreteras BA-138 (de Talarrubias a Herrera del Duque) perteneciente a la Diputación de Badajoz a la altura del Viaducto de Valmayor, y EX-316 (de Castilblanco a Valdecaballeros), perteneciente a la Junta de Extremadura, en la zona del Viaducto de Valdecaballeros.

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:

La construcción de las dos estructuras en sustitución de las existentes no interfiere en el estado ecológico final de las masas de agua. Las afecciones producidas se reducirán fundamentalmente a la fase de construcción.

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 construcción de las dos estructuras en sustitución de las existentes no contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos. Las afecciones producidas se reducirán a la fase de construcción estableciéndose una serie de medidas protectoras. Como medida correctora fundamental se llevará a cabo una revegetación de los terrenos afectados para conseguir una mejora ambiental y paisajística del entorno, y lograr con ello la lucha contra la erosión y la integración de la obra en el medio.

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

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

Justificar la respuesta:

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:

La actuación no afecta a 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:

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:

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:

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 se desarrolla en un embalse

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

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:

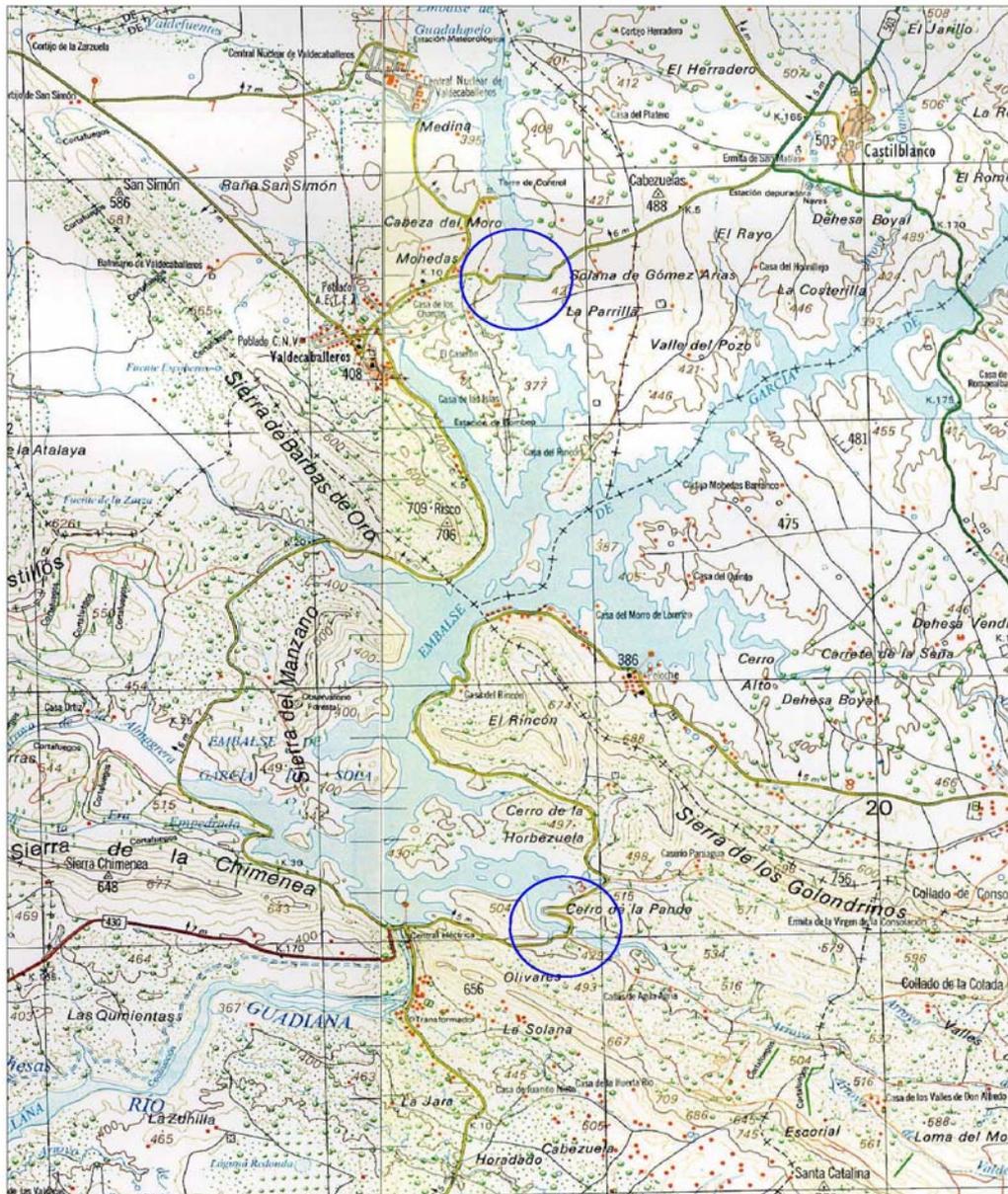
La actuación no responde a ninguno de los programas o normas anteriores, ya que se trata de una adecuación viaria de la Red de Carreteras.

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.

La actuación consiste en la ejecución de los puentes de Valmayor y Valdecaballeros sobre el embalse de García de Sola, en sustitución de las estructuras existentes, dado el estado que presentan, tras la realización de un estudio técnico-económico, en el que se concluye que la mejor solución es la sustitución de las estructuras existentes. El Viaducto de Valmayor se localiza en la carretera BA-138 de Talarubias a Herrera del Duque, que une la presa de García de Sola con la localidad de Peloche. El Viaducto de Valdecaballeros se sitúa en la carretera EX-316, que une las localidades de Valdecaballeros y Castilblanco, sobre el río Guadalupejo en el tramo afectado por el propio embalse.



Viaducto de Valmayor

La solución desarrollada lleva consigo además la mejora del trazado en planta de la carretera BA-138. Dicho trazado en planta corresponde a una curva de radio 100 m. El cruce necesario, teniendo en cuenta la altura de la nueva rasante y los niveles de embalse, obliga a una longitud total de cruce de unos 135 m, que se resuelve mediante un puente de 5 vanos isostáticos, constituidos cada uno de ellos por 3 vigas prefabricadas de hormigón pretensado de canto 1,50 m y losa de compresión de hormigón armado de 25 cm de espesor para formar la losa del tablero. El juego de luces, para cada vano, medidas sobre el eje del tablero resulta de 26,60-27,20-27,20-27,20-26,60 m. El ancho total del tablero es de 8,02 m, suficiente para contener la calzada prevista de 6,00 m de ancho, arcenes de 0,50 m y dos pretilas metálicas.

La parte de la subestructura comprende las pilas y estribos. Las pilas están dispuestas radialmente y pertenecen a la misma tipología que las existentes en el puente a sustituir, esto es, pilas tabique huecas de 3,50 x 2,00 m coronadas por un capitel en martillo de 7,90 x 2,40 m de canto variable entre 0,60 y 1,60 m que recogen las vigas mediante apoyos elastoméricos. La cimentación es directa en la roca y se realiza mediante zapatas rectangulares de canto 1,80 m para una carga admisible de al menos 3 kg/cm². En el proyecto se contempla la posibilidad de ejecutar la cimentación de las pilas del viaducto mediante las correspondientes ataguías. Los estribos son muros de carga convencionales de hormigón armado cimentados igual que las pilas, superficialmente mediante zapatas para una carga admisible de más de 3 kg/cm². La contención de tierras del terraplén se efectúa mediante muros aletas también de hormigón armado y de longitud suficiente para evitar el máximo derrame.

La construcción del nuevo viaducto y la realización de la conexión sur de la variante de trazado necesaria para conectar con la carretera BA-138 una vez superado el embalse, afectan la continuidad de un camino agrícola que en la actualidad dispone de un acceso directo desde la carretera, muy próximo al estribo sur del puente actual. Se plantea dar continuidad al camino a través de la carretera actual acondicionando la intersección que resulta entre la variante de trazado y la carretera existente.

Características

Longitud total de la actuación	463,123 m
Mínimo radio de curvas en planta	100 m
Número de curvas con el radio mínimo	1
Inclinación máxima	4,7797%
Parámetro K del acuerdo convexo mínimo	1.500 m
Parámetro K del acuerdo cóncavo mínimo	2.700 m
Longitud de puente	134,5 m
Velocidad de proyecto	50 km/h

Justificación del trazado en Planta

Para la definición del trazado en planta se tuvieron en cuenta los siguientes condicionantes:

- Respetar la zona de actuación definida por la Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- Los puntos de origen y final del eje a fin de conectar con la carretera existente BA-138 de Talarrubias a Herrera del Duque, perteneciente a la Red de Carreteras de la Diputación de Badajoz.

Justificación del trazado en Alzado

El trazado en alzado del nuevo viaducto está condicionado en primer lugar por la denominada cota de coronación de presa, en este caso la correspondiente a la Presa de García de Sola, que se localiza a la cota 364,00 m.

Indicar también las cotas de los siguientes niveles de agua:

Nivel de Avenida Extraordinario (N.A.E.) = 362,60 m

Nivel de Avenida Normal (N.A.N.) = 353,40 m

En segundo lugar, se ha tenido en cuenta que el tablero del puente actual se encuentra situado a la cota 374 m (cota de coronación de presa + 10 m de resguardo) por lo que la nueva estructura deberá respetar dicho valor.

La rasante que presenta la carretera actual BA-138 antes del puente es del 4,3073% y del 7,7897% a la salida del mismo. Con una inclinación del 0% se salva el embalse. Para la nueva estructura se plantea una rasante que respeta la inclinación del acceso norte del viaducto (antes del mismo), proyectando una inclinación para el acceso sur del 4,7797%, menor a la dispuesta en la actualidad.

Sección tipo

- Tronco principal Ctra. BA-138: Dos carriles de 3,0 m cada uno, arcenes de 0,5 m y bermas exteriores de 0,5 m de ancho.
- Estructura: Al igual que en el tronco, se disponen dos carriles de 3,0 m cada uno y arcenes de 0,5 m, lo que representa un ancho total de 7,0 m.

Movimiento de tierras

- Taludes adoptados: Taludes de terraplén 3H/2V y los taludes de desmonte 2H/3V.
- Mediciones:

Excavación	3.376,185 m ³
Excavación en tierra vegetal	1.018,178 m ³
Terraplén	3.747,697 m ³
Explanada	1.722,620 m ³
Desbroce	4.979,635 m ²

Firmes y pavimentos

- Tronco principal Ctra. BA-138: Se propone el firme 3111 del catálogo de firmes que tiene la siguiente composición:

20 cm de mezcla bituminosa en caliente (M.B.C.)
40 cm de zahorra artificial

repartidos de la siguiente forma:

-	Capa de rodadura	5 cm de M.B. tipo D – 12
-	Capa intermedia	6 cm de M.B. tipo S – 20
-	Capa de base	9 cm de M.B. tipo G – 25
-	Subbase	40 cm de zahorra artificial

Se extenderá un riego de imprimación entre la zahorra artificial y la capa de base, y un riego de adherencia entre las capas de mezcla bituminosa.

Este firme se dispondrá sobre una explanada de 60 cm de suelo adecuado.

- Estructura: Sobre el tablero de la estructura, una vez que haya sido impermeabilizado, se extenderá un riego

de adherencia y, sobre él, 8 cm de mezcla bituminosa tipo S-20.

Obras de drenaje

No ha sido necesario realizar ninguna acción.

Viaducto de Valdecaballeros

La solución finalmente desarrollada mejora el trazado en planta de la carretera EX-316, tratándose en este caso de una alineación recta. La ubicación del nuevo puente es sensiblemente paralela al existente y a una distancia mínima entre bordes de tablero de unos 5 m. El cruce necesario, teniendo en cuenta la altura de la nueva rasante y los niveles de embalse, obliga a una longitud total de cruce de unos 270 m, que se resuelve mediante un puente de 8 vanos isostáticos, constituidos cada uno de ellos por 3 vigas prefabricadas de hormigón pretensado de canto 2,00 m y losa de compresión de hormigón armado de 25 cm de espesor para formar la losa del tablero. El juego de luces, para cada vano, medidas sobre el eje del tablero resulta de 33,50-6x34,00-33,50 m. El ancho total del tablero es de 10,02 m, suficiente para contener la calzada prevista de 8 m de ancho y pretilos metálicos con aceras de 50 cm.

Las pilas tienen la altura necesaria para garantizar que en el máximo nivel de embalse, exista todavía un resguardo suficiente para que no se inunde el tablero y pertenecen a la misma tipología que las existentes en el puente a sustituir. Corresponden a pilas tabique huecas en este caso de 3,50 x 2,00 m coronadas por un capitel en martillo de 9,90 x 2,40 m de canto variable entre 1,10 y 2,40 m que recogen las vigas mediante apoyos elastoméricos. La cimentación es directa en la roca y se realiza mediante zapatas rectangulares de canto 1,80 m para una carga admisible de al menos 3 kg/cm². Los estribos son muros de carga convencionales de hormigón armado cimentados igual que las pilas, superficialmente mediante zapatas para una carga admisible de más de 3 kg/cm². Puesto que la altura del estribo es reducida, la contención de tierras del terraplén se efectúa mediante aletas trapeciales también de hormigón armado y de pequeña longitud. En el proyecto se contempla la posibilidad de ejecutar la cimentación de las pilas mediante las correspondientes ataguías.

Como consecuencia del nuevo trazado se ve afectado directamente un camino situado en las proximidades del estribo oeste del viaducto, en la margen izquierda de la carretera, así como otro en las cercanías del estribo este, en la margen derecha de la EX-316, proyectando en ambos casos su reposición.

Características

Longitud total de la actuación	1.199,643 m
Mínimo radio de curvas en planta	150 m
Inclinación máxima	8 %
Inclinación mínima	0,5 %
Parámetro K del acuerdo convexo mínimo	3.000 m
Parámetro K del acuerdo cóncavo mínimo	1.400 m
Longitud de puente	271 m
Velocidad de proyecto	60 km/h

Sección tipo

- Tronco principal Ctra. EX-316: Calzada de 8,0 m de anchura total pavimentada, disponiendo cada uno de los carriles 3,0 m de anchura y dos arcenes de 1,0 m.
- Estructura: Dos carriles de 3,0 m cada uno, arcenes de 1,0 m y aceras de 0,5 m, conformando un ancho total de 9,0 m.

Movimiento de tierras

- Taludes adoptados: Talud de terraplén 3H/2V y talud de desmonte 2H/3V, excepto entre los p.k. 1+000 y 1+120 donde se dispone un talud de desmonte 3H/4V.

- Mediciones:

Excavación	13.107,458 m3
Excavación en tierra vegetal	2.215,461 m3
Terraplén	20.321,372 m3
Desbroce	15.625,012 m2

Firmes y pavimentos

- Tronco principal Ctra. EX-316: Se propone el firme 3121 del catálogo de firmes que tiene la siguiente composición:

16 cm de mezcla bituminosa en caliente (M.B.C.)
40 cm de zahorra artificial

repartidos de la siguiente forma:

-	Capa de rodadura	4 cm de M.B. tipo D – 12
-	Capa de base	12 cm de M.B. tipo G – 25
-	Subbase	40 cm de zahorra artificial

Se extenderá un riego de imprimación entre la zahorra artificial y la capa de base, y un riego de adherencia entre las capas de mezcla bituminosa.

Este firme se dispondrá directamente sobre la explanada E-2, al considerar los rellenos “todo-uno” asimilables a los suelos tipo 3 (suelo seleccionado), según la norma 6.1-I.C., por lo que no será necesario mejorar la capa de coronación del terraplén. No obstante se deberá tener un espesor mínimo de un metro (1 m) de suelo seleccionado. En los arcenes de la carretera EX-316, las capas se extenderán por igual que en la calzada.

- Estructura: Sobre el tablero de la estructura, una vez que haya sido impermeabilizado, se extenderá un riego de adherencia y, sobre él, 8 cm de mezcla bituminosa tipo S-20.

Obras de drenaje

OBRA DE DRENAJE	TIPO	LONGITUD (m)
ODT 0+410	CAÑO DE 1,80 m	33,83
ODT 0+450	ALCANTARILLA 2,05 x 2,15 m	18,57
ODT 0+980	CAÑO DE 1,80 m	20,25

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).

a. El tipo de actuación no repercute en la gestión de los recursos hídricos. En la redacción del proyecto se ha realizado el estudio tanto de la viabilidad técnica como del coste económico aproximado de las distintas soluciones posibles para la Renovación de los Viaductos de Valmayor y Valdecaballeros. Las soluciones analizadas han sido:

- La sustitución del tablero, manteniendo la sub-estructura actual, llevando a cabo su adecuación al nuevo tablero y los refuerzos necesarios.
- La construcción de un viaducto totalmente nuevo, tanto tablero, como pilas y estribos. Dentro de esta posibilidad se han estudiado diversas variantes para conocer la más idónea.

Finalmente se han elegido aquellas que presentaban un menor impacto negativo al medio durante la ejecución, teniendo en cuenta los niveles de embalse.

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

Viaducto de Valmayor

a. En planta, se mejoran las condiciones de circulación para los vehículos al disponer de radios más amplios con el consiguiente aumento de la seguridad vial.

b. En alzado, se dispone de un longitudinal más bondadoso con inclinaciones que no superan el 5%.

c. Se facilita el procedimiento constructivo de los nuevos estribos ya que éstos se encuentran más alejados de los actuales, respecto a los planteados en otras alternativas

Viaducto de Valdecaballeros

a. Se mejoran las condiciones de circulación para los vehículos al disponer de radios más amplios en los accesos a la estructura.

b. No se producen interferencias en el tráfico rodado facilitando el proceso de construcción, al no tener que realizar ningún desvío provisional de la EX-316.

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.

Los criterios de diseño adoptados que han llevado a la solución óptima para la actuación son los siguientes:

- Deberá ser respetuosa con el medio ambiente y deberá tener en cuenta las limitaciones establecidas por las diferentes figuras medioambientales para la protección del terreno como L.I.C.s o similares.
- Deberá respetar las franjas de expropiación y servidumbre de infraestructuras existentes.
- Se procurará conseguir la máxima compensación de los movimientos de tierras (desmonte y terraplenes) a lo largo de la actuación.
- Buen funcionamiento hidráulico.
- Adecuar el trazado en alzado a la rasante de las infraestructuras existentes

Fiabilidad: Las soluciones adoptadas se han considerado las más adecuadas para garantizar el tránsito de los vehículos por las estructuras, sin suponer un gran impacto visual, ya se integrarán perfectamente en el paisaje. Mencionar además la adecuación de los viaductos actuales como pasos de ganado. Estos viaductos no se van a demoler, ya que podrán ser utilizados además de cómo pasos de ganado para el uso de cicloturismo, vías verdes, senderismo, mantenimiento de servicios, utilización por pescadores, etc.

Seguridad. Se han diseñado para solucionar las patologías existentes en las estructuras dado el deterioro progresivo de las mismas.

Flexibilidad. El diseño de las estructuras considera un resguardo de seguridad que le confiere una cierta flexibilidad frente a fenómenos que superen los parámetros de diseño, pero en ningún caso se deben utilizar como una garantía, son criterios de seguridad.

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 por reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, etc.)?

A. DIRECTAMENTE

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

B. INDIRECTAMENTE

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

En el caso del Viaducto de Valdecaballeros se afecta al Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA) ES4310009 «Puerto Peña-Sierra de los Golondrinos».

En la zona del Viaducto de Valmayor no se afecta a ningún espacio protegido.

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 no altera el caudal ecológico.

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

a) Se analizaron diferentes alternativas de trazado, optando por la que presentaba menor afección a la vegetación existente.

b) Se seleccionaron las especies autóctonas más adecuadas a las características medioambientales en que se ubicaban.

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

Al tratarse de la construcción de dos nuevos viaductos en sustitución de los existentes y de la mejora de una carretera, las afecciones que se producen sobre el medioambiente van a ser pequeñas reduciéndose fundamentalmente a la fase de construcción, ya que con respecto a la fase de explotación los impactos no van a diferir en gran manera de los actuales.

En el siguiente cuadro se resumen los principales impactos identificados y su valoración:

ELEMENTO DEL MEDIO	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN DEL IMPACTO
AIRE	Obras	Contaminación atmosférica	COMPATIBLE
		Contaminación acústica	COMPATIBLE
AGUA	Obras	Calidad del agua	MODERADO
	Explotación	Calidad del agua	POSITIVO
		Riesgo de inundaciones	POSITIVO
GEOLOGÍA EDAFOLOGÍA	Obras	Disminución de la calidad edáfica	COMPATIBLE
		Riesgo de erosión	MODERADO
		Movimientos de tierras	MODERADO
	Explotación	Riesgo de erosión	POSITIVO
VEGETACIÓN	Obras	Destrucción de la vegetación	COMPATIBLE
	Explotación	Plantaciones y tratamientos	POSITIVO
FAUNA	Obras	Destrucción de la vegetación	COMPATIBLE
		Molestias por ruido y presencia	MODERADO
	Explotación	Mejora hábitat de ribera	POSITIVO
PAISAJE	Obras	Desbroce, movimientos de tierras	COMPATIBLE
	Explotación	Mejora paisaje	COMPATIBLE
MEDIO SOCIO CULTURAL	Obras	Molestias por ruido y polvo, afecciones a servicios, vías pecuarias y expropiaciones	COMPATIBLE
	Explotación	Beneficios comunes introducidos por la actuación	POSITIVO

Se proponen medidas correctoras y/o protectoras:

- Se limita las fechas y horas de ejecución de las obras
- Se lleva a cabo un jalonamiento de la zona de obras para proteger los elementos más sensibles
- Se recupera la capa superior de tierra vegetal de todas las superficies afectadas y se realizan en ellas las labores de mantenimiento para ser reutilizada en las labores de restauración de las obras.
- Se realizan riegos de las zonas de obras.
- La ubicación de las instalaciones auxiliares se lleva a cabo en los lugares que menor afección ambiental produzcan.
- Se llevará a cabo un control de los accesos a las obras para que estos nada más se realicen por caminos existentes y la carretera actual.
- Se realizará un control periódico y regular de las aguas con periodicidad semanal mediante el análisis de ésta, de modo que los parámetros medidos en éstos sean siempre valores dentro de los límites establecidos por la legislación.
- Se dispondrá de un equipo de despesque con todos los elementos necesarios para la pesca, recogida y transporte de los animales hasta un lugar que garantice su supervivencia.
- Además, en caso de que los niveles de calidad indicasen riesgos para la vida de la fauna acuícola se tendrá la posibilidad de realizar desembalses del embalse de Cijara para la renovación del agua en el embalse de García Sola.

Como medida correctora fundamental se llevará a cabo una revegetación de los terrenos afectados para conseguir una mejora ambiental y paisajística del entorno, y lograr con ello la lucha contra la erosión y la integración de la obra en el medio.

Esta va a consistir en plantaciones e hidrosiembra, teniendo en cuenta distintos criterios y condicionantes

y zonas donde la carretera antigua es demolida.

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

Además de las señaladas medidas protectoras y correctoras se establecen también medidas compensatorias. Éstas consisten en la adecuación de los viaductos actuales como pasos de ganado. Estos viaductos no se van a demoler, ya que podrán ser utilizados, además de como pasos de ganado, para el uso de cicloturismo, vías verdes, senderismo, mantenimiento de servicios, utilización por pescadores, etc. Para su adecuación e integración se llevará a cabo un fresado del firme, se le extenderá una capa de tierra vegetal y se instalarán vallas laterales de madera. Para impedir el tránsito de vehículos por ellos se instalarán unos dados de hormigón en ambos extremos de los viaductos.

Se propone un seguimiento ambiental de las obras. También se llevará a cabo un jalonamiento de toda la obra para minimizar los daños que ésta pueda causar. Y por último se realizarán riegos que eviten la formación de polvo durante el transcurso de la obra.

En ningún caso se crearán escombreras ni se abandonarán materiales de construcción y cualquier otro tipo de residuo o resto en las proximidades del trazado. Así mismo se pondrá especial atención en no verter materiales a los cauces de los ríos o al propio Embalse de García de Sola.

Se desarrolla un programa de vigilancia ambiental para el seguimiento y control de los impactos y de la eficacia de las medidas correctoras establecidas en el proyecto.

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

- Integración paisajística de las estructuras en el entorno
- Mayor aprovechamiento y uso de las antiguas infraestructuras

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

82.000 euros (Viaducto de Valmayor)
150.000 euros (Viaducto de Valdecaballeros)

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)*:

El proyecto «Renovación de los viaductos de Valmayor y Valdecaballeros sobre el embalse de García de Sola. TT. MM. de Valdecaballeros y Talarrubias (Badajoz)» se encuentra comprendido en el apartado k) del grupo 9) del anexo II del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

Con fecha 20 de junio de 2005, la Confederación Hidrográfica del Guadiana remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la documentación relativa al proyecto, con el objetivo de determinar la necesidad de su sometimiento a procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Con fecha 12 de septiembre de 2005, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, solicitó informe a los siguientes organismos e instituciones:

- Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente.
- Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura

- y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.
- Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura.
 - SEO/BirdLife.
 - Ecologistas en Acción en Extremadura.
 - Asociación para la Defensa de la Naturaleza y los Recursos de Extremadura (ADENEX).
 - Ayuntamiento de Talarrubias.
 - Ayuntamiento de Valdecaballeros.

Finalmente, por Resolución de 30 de enero de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, (BOE de 24 de febrero de 2006), considerando los criterios del Anexo III del Real Decreto Legislativo 1302/1986 relativos a las características del proyecto, su ubicación y características del potencial impacto, teniendo en cuenta la documentación del expediente y asumiendo las indicaciones expuestas en los informes recibidos, a la vista del informe emitido por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 27 de enero de 2006, considera que no es necesario someter a Procedimiento de Evaluación Ambiental el proyecto.

Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:

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

Con respecto al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)¹ se considera que 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 debido a que por sus características (recuperación del entorno fluvial) no produce modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales ni alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas y se interviene directamente sobre los parámetros de la calidad del agua y en consecuencia sobre el ciclo vital que depende de ella, compatibilizando el uso humano del agua con la conservación y sostenimiento del recurso.

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

A. Las principales causas de afección a las masas de agua son (*Señalar una o varias de las siguientes tres opciones*).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (*Especificar*): _____

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

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

Descripción²:

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

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

III. La actuación se realiza ya que (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (*Señalar una o varias de las tres opciones siguientes*):

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

IV Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

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

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).

Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.

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

VAN

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

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

La expresión matemática del VAN es:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

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

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		6.451,85
Construcción	50	2.739.074,36
Equipamiento		0,00
Asistencias Técnicas		136.953,72
Tributos		0,00
Otros		
IVA		460.164,49
Valor Actualizado de las Inversiones		3.342.644,42
Costes de Explotación y Mantenimiento	Total	
Personal		
Mantenimiento	6.000,00	
Energéticos		
Administrativos/Gestión		
Financieros		
Otros		
Valor Actualizado de los Costes Operativos	6.000,00	
Año de entrada en funcionamiento		2009
m3/día facturados		0
Nº días de funcionamiento/año		365
Capacidad producción:		0
Coste Inversión		3.342.644,42
Coste Explotación y Mantenimiento		6.000,000
Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)		100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)		0
Periodo de Amortización de la Obra Civil		50
Período de Amortización de la Maquinaria		10
Tasa de descuento seleccionada		4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año		155.601
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año		0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año		155.601
Costes de inversión €/m3		0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3		0,0000

2. Plan de financiación previsto

Hasta la fecha, no se conoce todavía la modalidad de financiación de la inversión, ni los porcentajes de Fondos de la UE, de haberlos.

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado	¿?	¿?		...	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE	¿?	¿?			Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total				...	3.342.644,42

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.

La actuación se engloba dentro de las obras necesarias para el mantenimiento de las infraestructuras creadas a partir de la construcción de la Presa de Garcia de Sola, necesarias para la cohesión territorial, de forma que la recuperación de costes (50%) se realiza mediante el canon de Regulación.

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):

_____ 1,67 (50% del total) _____ millones de euros

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

_____ 0,033 (50% del total) _____ millones de euros

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

_____ 0,006 (100% del total) _____ millones de euros

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

_0,116 (50% del total) _____ 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:

No aplica. No es una obra cuyo objeto sea 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:

Puesto que se mejoran las infraestructuras existentes, con limitaciones actuales de tonelaje para el paso de los viaductos, se mejora la cohesión territorial, reduciendo en estos casos las distancias de transportes de mercancías mediante camiones de mediano y gran tonelaje.

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:

Con la reducción de las distancias, y en consecuencia los tiempos de transporte, se conseguirá disminuir los costes de los productos agrícolas, por lo se mejorará la competitividad de dichos productos.

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 actuación no guarda relación con esta cuestión.

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

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

Los costes de explotación y mantenimiento son mínimos (se ha estimado en 6.000 euros anuales) y se podrá hacer con fondos propios y personal de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

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, realicelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

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

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

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

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

Observaciones:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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

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:

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

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

Durante la ejecución de las obras se prevé un incremento del empleo en el sector de la construcción, relacionados directamente con la mano de obra necesaria para la realización de la misma. Igualmente, el sector servicio se verá beneficiado, especialmente en lo referente a la hostelería (hospedaje y comidas del personal).

Puesto que se mejoran las infraestructuras existentes, con limitaciones actuales de tonelaje para el paso de los viaductos, se mejora la cohesión territorial, reduciendo en estos casos las distancias de transportes de mercancías mediante camiones de mediano y gran tonelaje.

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

La construcción de las estructuras requerirá de personal de diversa cualificación para las obras. Durante la explotación no se prevé incremento del empleo, puesto que las labores de mantenimiento de la infraestructuras serán mínimas.

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

Puesto que se mejoran las infraestructuras existentes, con limitaciones actuales de tonelaje para el paso de los

viaductos, se mejora la cohesión territorial, reduciendo en estos casos las distancias de transportes de mercancías mediante camiones de mediano y gran tonelaje.

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

Reducción del nº de accidentes por la mejora de la geometría de las carreteras BA-138 y EX-316.
Mejora de la cohesión territorial, reduciendo las distancias de transporte para los casos de vehículos de mediano y gran tonelaje, que actualmente tienen prohibido el paso por las estructuras existentes.

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

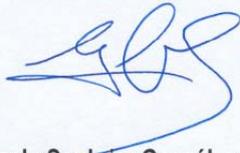
Justificar la respuesta:

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.

De acuerdo a todo lo expuesto anteriormente se puede concluir que el proyecto de **RENOVACIÓN DE LOS VIADUCTOS DE VALMAYOR Y VALDECABALLEROS SOBRE EL EMBALSE DE GARCÍA DE SOLA (BADAJOZ)** es **Viable** desde el punto de vista técnico, económico, funcional, social y ambiental.

Badajoz, noviembre de 2006
Fdo.:



Nombre: Gonzalo Seubrier González
Cargo: Jefe de Área
Institución: Confederación Hidrográfica del Guadiana



Vº Bº
EL DIRECTOR TÉCNICO

Fdo. José Martínez Jiménez



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LOS VIADUCTOS DE VALMAYOR Y VALDECABALLEROS SOBRE EL EMBALSE DE GARCÍA DE SOLA (BADAJOZ)**

Informe emitido por: **CH Guadiana**

En fecha: **Octubre de 2006**

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

Favorable

No favorable:

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

No

Sí. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

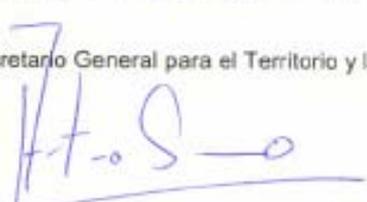
Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin condicionantes previos

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

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

Madrid, a **10 de noviembre** de **2006**

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad


Fdo. Antonio Serrano Rodriguez