

**INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LOS INFORMES DE VIABILIDAD
PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS**

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

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LAS RIBERAS DEL GUADALQUIVIR: TRAMO PUENTE DE SAN TELMO – PUENTE DE TRIANA, T.M. DE SEVILLA (SEVILLA).

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

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

- *En papel (copia firmada) a*

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

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

sgtyb@mma.es

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir.

1 Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

El asentamiento de la ciudad de Sevilla en la inmediata orilla del río Guadalquivir dada la horizontalidad del terreno, la fertilidad de las huertas y el puente fluvial, ha originado su vulnerabilidad frente a inundaciones. La historia de los cauces y arroyos y sus obras de protección han incidido directamente en la evolución histórica de la ciudad de Sevilla. El río más emblemático de esta ciudad ha sido el río Guadalquivir, por ello la recuperación de su cauce es una de las actuaciones pendientes más importantes en cuanto a recuperación y regeneración ambiental de cauces públicos, y donde el propio programa FEDER para la "regeneración hidrológica y forestal de cauces y riberas" resulta de indiscutible justificación y aplicación directa, al coincidir plenamente con sus objetivos:

Dentro del propio Convenio de Colaboración entre Ministerio y Ayuntamiento de Sevilla, estaba incluida esta actuación como una de las más importantes por su importancia simbólica y estratégica, no solo para la ciudad, sino como ejemplo a seguir para otras actuaciones pendientes en Andalucía en relación con aspectos relacionados con regeneración de cauces públicos y riberas de ríos y arroyos.

Los principales problemas que se han identificado y que este Proyecto tiene como objetivo eliminar son:

A. *DEGRADACIÓN DEL MALECÓN Y DEL TALUD DEL CAUCE DEL RIO EN EL TRAMO DEL PUENTE DE TRIANA A C/ DUARTE .*

- *Los oleajes producidos por las embarcaciones de recreo van degradando y erosionando la margen derecha de este tramo.*

B. *INEXISTENTE CONEXIÓN CON EL PROYECTO DE REFORMA Y CONSERVACIÓN DE LA URBANIZACIÓN DEL PASEO DE NUESTRA SEÑORA DE LA O, INCLUIDO DENTRO DE LAS ACTUACIONES DE MEJORA Y ACONDICIONAMIENTO DE MARGENES DEL RIO GUADALQUIVIR.*

- *El paseo de Nuestra Señora de la O es imposible de continuar por debajo del Puente de Triana si no se plantea una actuación a la cota de la lámina de agua a los pies del malecón existente en la calle Betis.*

C. *DEGRADACION ECOLOGICA DE LA RIBERA DERECHA DEL GUDALQUIVIR EN EL TRAMO DE LA C/ DUARTE HASTA EL PUENTE DE SAN TELMO.*

- *El tramo presenta un talud natural ocupado por una comunidad vegetal protagonizada por especies de origen alóctono.*

- *La vegetación del tramo es una asociación de vegetales desagregados, distribuida a parches, lo que conforma una estructura artificial, antrópica, de ejemplares alóctonos, con una irregular cobertura arbórea, y prácticamente nula cobertura arbustiva.*

D. *DEGRADACION SOCIAL Y URBANA.*

- *La ribera del Guadalquivir en este tramo se caracteriza por la ocupación parcheada de su talud mediante un malecón, terrazas y edificios, dedicados a la hostelería, que acaparan la zona de transición entre la calle Betis y la ribera natural del río, lo que provoca la inaccesibilidad de ésta, y la acumulación de usos marginales en ella (mendicidad, basuras, escombros, etc).*

E. DEGRADACION PAISAJISTICA.

- *La desestructuración vegetal y urbanización desordenada provoca la pobre percepción paisajística del talud desde la orilla izquierda del Guadalquivir, resumida en edificios y obras no integrados que asoman entre manchas de vegetación alóctona, las cuales no corresponden ni en colores, ni en portes, ni en texturas con el propio de un bosque de ribera.*

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

A. EL OBJETIVO FUNDAMENTAL DE LA ACTUACIÓN ES LAPRESERVACIÓN DEL PAISAJE URBANO DE LA CIUDAD DE SEVILLA, Y EN CONCRETO EN LA MARGEN DERECHA DEL TRAMO DE RÍO QUE VA DESDE EL PUENTE DE TRIANA AL PUENTE DE SAN TELMO, EN SUS ASPECTOS FÍSICOS, FLORÍSTICOS, ARQUITECTÓNICOS, ETC.

- *Consolidación del Malecón existente, considerado como elemento a proteger.*
- *Conexión con el Paseo de Nuestra Señora de la O, para conseguir un paseo de ribera continuo a lo largo de toda la margen del río. De esta manera se plantea e insinúa también una futura conexión con el siguiente tramo, que iría desde el Puente de San Telmo al Puente de los Remedios.*
- *Tratamiento de la ribera de acuerdo a conseguir una nueva cobertura vegetal riparia, que aumente los recursos alimenticios y de refugio para las especies típicas de estos medios en tramos urbanos (fundamentalmente avifauna e ictiofauna).*
- *Tratamiento del talud y la ribera mediante especies vegetales ecológicamente apropiadas, que reúnan características ornamentales ventajosas (floración, foliación, porte, etc) para mejorar la imagen visual de esta orilla y aumentar su calidad ambiental.*
- *Redistribución del espacio público entre la calle Betis y el talud, de modo que las condiciones de uso público de la zona de dominio público hidráulico sean mejores.*

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:

Las actuaciones contribuyen a:

- Reducir la erosión superficial del talud tratado.

Ello implica:

- Reducción de los aportes terrígenos por escorrentía superficial, con lo que se reduce la concentración de materia en suspensión y el aterramiento de la dársena.
- Mejora de la capacidad de autodepuración del cauce, debido a la mejora de la tasa de infiltración de agua superficial en el talud y su consiguiente proceso depurativo a través de su asimilación en el complejo de cambio iónico del suelo, y el proceso de asimilación química de las raíces e intercambio químico, por asociación con otros compuestos coexistentes en el propio complejo de cambio.

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:

Las actuaciones contribuyen a:

- Reducir la erosión superficial del talud tratado y aumento de la tasa de infiltración.
- Aumentar la diversidad estructural del ecosistema ripario terrestre.
- Mejorar la diversidad estructural del ecosistema ripario acuático.

Ello implica:

- Reducción de los aportes terrígenos por escorrentía superficial, con lo que se reduce la concentración de materia en suspensión y el aterramiento de la dársena. Ello implica una mayor transparencia, menores aportes de materia orgánica, menor consumo de oxígeno y mayor diversidad potamoplanctónica en niveles intermedios de la columna de agua.
- Como se ha expresado antes, la mejora de la capacidad de autodepuración del cauce, se corresponde con una mayor complejidad de la química del suelo, lo cual implica una mayor biomasa y diversidad en la comunidad animal de suelo (edafofauna).
- Mejora de la estructura natural o de las condiciones del hábitat terrestre propio de los taludes fluviales. Se incrementa la cantidad y calidad (diversidad) de recursos tróficos, espaciales y bióticos, los cuales permitirán el asentamiento o uso de este tramo por un mayor número de especies terrestres.

- *Mejora de la estructura de la orilla sumergida a través de las raíces de especies hidrófilas como *Salix purpurea*, que crea nuevos refugios y nichos para especies fluviales ícticas.*

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción en 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 influye en el sistema de explotación de las aguas.

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 influye en el sistema de almacenamiento o explotación de agua para abastecimiento en el futuro. Esta cuestión no es objetivo de la actuación proyectada.

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:

Indirectamente beneficia estas metas, ya que la mejora del proceso autodepurativo de la ribera - explicado antes - favorece la retención o transformación de algunos contaminantes, hasta su inertización o conversión a otras formas en las que su poder contaminante es menor. En todo caso esta mejora es en grado menor, dado el escaso ámbito del proyecto y el tipo de actividades contaminantes desarrolladas en su entorno inmediato, simplemente las derivadas del uso urbano de la vía pública.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no influye en el sistema de explotación de las aguas subterráneas.

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

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

Justificar la respuesta:

Indirectamente la mejora a raíz de la mejora del proceso autodepurativo - aunque en una magnitud muy menor - si consideramos el acuífero fluvial en su conjunto y la escasa extensión de la orilla tratada.

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 influencia de esta actuación sobre la costa y su equilibrio es nula.

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

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

Justificar la respuesta:

La influencia de esta actuación sobre posibles inundaciones en episodios de avenida es nula ya que no se modifica ningún parámetro hidráulico del 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:

La mejora de las condiciones del dominio público hidráulico en este tramo a través de:

- *La mejora de los usos, favoreciendo el uso público del espacio.*
- *La mejora de la cobertura vegetal que repercute en:*
- *Las condiciones ecológicas del talud y del agua.*
- *Las condiciones paisajísticas de la orilla del tramo en su conjunto.*

Todo ello favorece la preservación del paisaje urbano en su aspecto físico, florístico, arquitectónico, etc.

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:

La actuación ni modifica, ni interviene sustantivamente, la disponibilidad y regulación de los recursos hídricos, así como tampoco es su objetivo ordenar o modificar su gestión.

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:

La actuación mejora sustancialmente la conservación del dominio público hidráulico y su gestión sostenible, ya que reasigna un uso público a la zona, y mejora su estado ecológico terrestre y acuático, a través de la reordenación de espacios y las oportunas plantaciones.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no interviene en el sistema de abastecimiento de agua a la población.

14. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?

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

Justificar la respuesta:

La influencia de esta actuación sobre la seguridad frente a catástrofes hidrológicas es nula, ya que no se modifica ningún parámetro hidráulico del río.

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

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

Justificar la respuesta:

La ligera influencia de esta actuación en la calidad ecológica de las aguas, no implica influencia sobre el caudal ecológico ni su regulación, lo cual escapa al objetivo de este proyecto.

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:

Texto Refundido de la Ley de Aguas:

Principalmente es coherente con el artículo 42, cuando se describen los contenidos de los planes hidrológicos de cuenca.

*“La asignación y reserva de recursos para usos y demandas actuales y futuros, **así como para la conservación y recuperación del medio natural**. A este efecto se determinarán: Los caudales ecológicos, entendiendo como tales los que mantiene como mínimo la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, **así como su vegetación de ribera**. Las reservas naturales fluviales, con la finalidad de preservar, sin alteraciones, aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana. Estas reservas se circunscribirán estrictamente a los bienes de dominio público hidráulico”.*

Artículo 111. Concepto y características de las zonas húmedas.

*“Los Organismos de cuenca y la Administración ambiental competente coordinarán sus actuaciones para la conservación, la protección eficaz, la gestión sostenible y **la recuperación de las zonas húmedas**, especialmente de aquellas que posean un interés natural o **paisajístico**”.*

Título V. La protección del dominio público hidráulico y de la calidad de las aguas.

“Artículo 92. Objetivos de la protección.

Son objetivos de la protección de las aguas y del dominio público hidráulico:

*a) Prevenir el deterioro, proteger y **mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos, así como de los ecosistemas terrestres** y humedales que dependan de modo directo de los acuáticos en relación con sus necesidades de agua”.*

“Artículo 92 bis. Objetivos medioambientales.

*d) Para las masas de agua artificiales y masas de agua **muy modificadas**:*

***Proteger y mejorar** las masas de agua artificiales y **muy modificadas** para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales.”*

Programa AGUA:

Dentro de los ejes básicos se menciona:

“La innovación tecnológica permite, cada vez más, un mayor ahorro y eficiencia en el uso del agua, así como una mayor garantía de disponibilidad y de calidad en el suministro; y favorece, asimismo, la preservación y la

restauración de los ecosistemas asociados al agua”.

Dentro de los datos de interés:

“El Programa A.G.U.A. mejora la gestión y reutilización del agua, contribuye a una mejor calidad de ésta **y de los ecosistemas asociados** e incrementa la oferta de recursos hídricos obtenidos de una forma sostenible, garantizando la disponibilidad del agua racionalmente necesaria.”

“El Programa A.G.U.A. aporta la solución sostenible, tanto para las necesidades reales de los distintos territorios, previendo las situaciones catastróficas que se pueden derivar de las periódicas sequías que afectan al territorio español, como para **recuperar los ecosistemas hídricos deteriorados.**”

“Por ello, el Programa A.G.U.A. desarrolla actuaciones ligadas a la gestión, reutilización y al ahorro de agua, con perjuicio mínimo para la estructura y condiciones de los ríos, sus desembocaduras o el litoral costero, **y contribuye a la regeneración ambiental del dominio público hidráulico y marítimo y de los ecosistemas asociados a los mismos.**”

Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE):

“Artículo 1

Objeto

El objeto de la presente Directiva es establecer un marco para la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas que:

a) prevenga todo deterioro adicional y proteja y mejore el estado de los ecosistemas acuáticos y, con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los ecosistemas acuáticos;”

Artículo 4. Objetivos medioambientales.

“iii) los Estados miembros protegerán y **mejorarán todas las masas de agua artificiales y muy modificadas**, con objeto de lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la presente Directiva, de conformidad con lo dispuesto en el anexo V, sin perjuicio de la aplicación de las prórrogas establecidas de conformidad con el apartado 4 y de la aplicación de los apartados 5, 6 y 7 y no obstante lo dispuesto en el apartado 8,”

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.

Se describen las principales actuaciones de forma sintética:

Consistirán en la preservación del paisaje urbano de la ciudad de Sevilla y en concreto una de sus fachadas al río "la del Barrio de Triana" en su aspecto físico, florístico, arquitectónico, etc. distinguiéndose dos tramos claramente diferenciados:

1. Actuación desde Puente Triana hasta calle Duarte.

Consolidación del malecón y del talud del cauce mediante una malla de pilotes que contribuyen a la estabilización del conjunto. Sobre esta malla se diseña una plataforma que plegándose sobre la lamina de agua impide que el oleaje producido por las embarcaciones deteriore aun más la margen del río y todos sus elementos.

Dicha plataforma apoyada sobre los pilotes es la única alternativa de conexión con el Proyecto de Reforma y Conservación de la Urbanización del Paseo de Nuestra Señora de la O, incluido dentro de las Actuaciones de Mejora y Acondicionamiento de Márgenes del Río Guadalquivir, y a su vez la única manera de crear un paseo de ribera en este tramo de la actuación.

2. Actuación desde calle Duarte hasta Puente San Telmo

Revegetación y restauración medioambiental y paisajística del margen del cauce. Incluyendo la demolición de toda edificación fuera de ordenación y la aportación de la tierra necesaria para la restauración y restitución de su talud natural, recuperando a su vez el bosque de ribera y creando un paseo que conecte con el tramo anterior.

La consolidación en este tramo se produce entre cota de lamina de agua y nivel superior mediante las plantaciones que más tarde se describirán y en el nivel superior mediante muretes y pilotes que le den estabilidad a la plataforma superior existente, evitando desplazamientos, y erosiones.

En este tramo la actuación se complementa con una plataforma flotante como única alternativa posible, al aparecer la afección del metro de Sevilla, de conexión con el siguiente tramo, que iría desde el Puente de San Telmo hasta el Puente de Los Remedios

Plantaciones:

Las plantaciones se han ideado con las siguientes especies, seleccionadas en función de criterios ecológicos y paisajísticos sostenibles.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	PRESENTACION	HOYO
Fresno de olor	Fraxinus ornus	Calibre 20/25 a raíz desnuda	100X100X100
Majuelo	Crataegus monogyna	H> 40 cm en contenedor	40X40X40
Mirto	Myrtus communis	H> 70 cm en contenedor	40X40X40
Durillo	Viburnum tinus	H> 50 cm en contenedor	40X40X40
Hiedra	Hedera helix	125 < H< 150 cm en contenedor	40X40X40
Taray	Tamarix africana	H< 80 cm en contenedor	40X40X40
Sauzgatillo	Vitex agnus castus	H< 70 cm en contenedor	40X40X40
Salvia	Salvia lavandulifolia	1-2 savias en contenedor	30X30X30
Matagallo	Phlomis purpurea	> 2 savias en contenedor	40X40X40
Adelfa (flor blanca)	Nerium oleander	H> 70 cm en contenedor	40X40X40
Mimbrera	Salix purpurea	H> 75 cm en contenedor	50X50X50
Teucro	Teucrium fruticans	H> 40 cm en contenedor	40X40X40
Torvisco	Daphne gnidum	H> 40 cm en contenedor	40X40X40
Salicaria	Lythrum salicaria	1- 2 savias en B.F.	30X30X30
Enea	Typha dominguensis	1- 2 savias en B.F.	30X30X30
Álamo blanco piramidal	Populus alba var. pyramidalis	Calibre 16/18 a raíz desnuda	100X100X100

Romero	Rosmarinus officinalis	H> 40 cm en contenedor	30X30X30
Fresno	Fraxinus angustifolia	Calibre 16/18 a raíz desnuda	100X100X100
Rosal silvestre	Rosa canina	H> 50 cm en contenedor	40X40X40
Madroño	Arbutus unedo	H> 50 cm en contenedor	40X40X40
Sauce	Salix atrocinerea	Calibre 16/18 a raíz desnuda	100X100X100
Taraje	Tamarix gallica	H> 80 cm en contenedor	40X40X40
Iris	Iris pseudoacorus	Bulbo	30X30X30
Álamo blanco	Populus alba	Calibre 16/18 a raíz desnuda	100X100X100
Acebuché	Olea europaea sylvestris	Calibre 125 -150 cm con cepellón	100X100X100
Cantueso	Lavandula stoechas	1- 2 savias en contenedor	30X30X30
Olmo	Ulmus minor	Calibre de 30 - 35 a raíz desnuda	100X100X100
Rusco	Ruscus aculeatus	H> 40 cm en contenedor	40X40X40
Almendro	Prunus amygdalis	Calibre 25/ 30 en contenedor	100X100X100
Caléndula	Calendula officinalis	1- 2 savias en contenedor	30x30x30

La plantación será diversa en composición específica y marco de plantación, de modo que la cobertura resultante reúna las características ecológicas de un bosque de ribera, aunque potenciado en sus propiedades paisajísticas, al haberse seleccionado conjuntos de especies afines por portes, colores, texturas, floración y foliación.

Una vez terminada la construcción de dicho parque, será el Ayuntamiento de Sevilla el encargado de su mantenimiento, tal y como se expresa en el Convenio de colaboración firmado con fecha de 13 de noviembre de 2003, en el que se establece, en su cláusula sexta- apartado 6 que:

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, como órgano competente y tras la recepción de las obras por sí misma, resolverá simultáneamente respecto a la entrega a la Gerencia de Urbanismo, a la que corresponde íntegramente su mantenimiento y conservación.

CUADRO RESUMEN:

A. CARACTERÍSTICAS GENERALES.

SITUACION: Río Guadalquivir.

Término municipal: Sevilla.

Plazo de ejecución de la obra: . 12..meses.

Presupuesto de Ejecución Material: 6.296.228,44 €.

Presupuesto de Ejecución por Contrata: 8.983.458,74 €.

Conservación del Patrimonio Histórico y Cultural: 629.622,84 €

Presupuesto para Expropiaciones: 2.538.076,22 €

Presupuesto para conocimiento de la Administración: 11.584.497,24 €.

B. DATOS TECNICOS DEL PROYECTO:

Ribera izquierda del río Guadalquivir entre Puente de San Telmo y Puente de Triana (Sevilla).

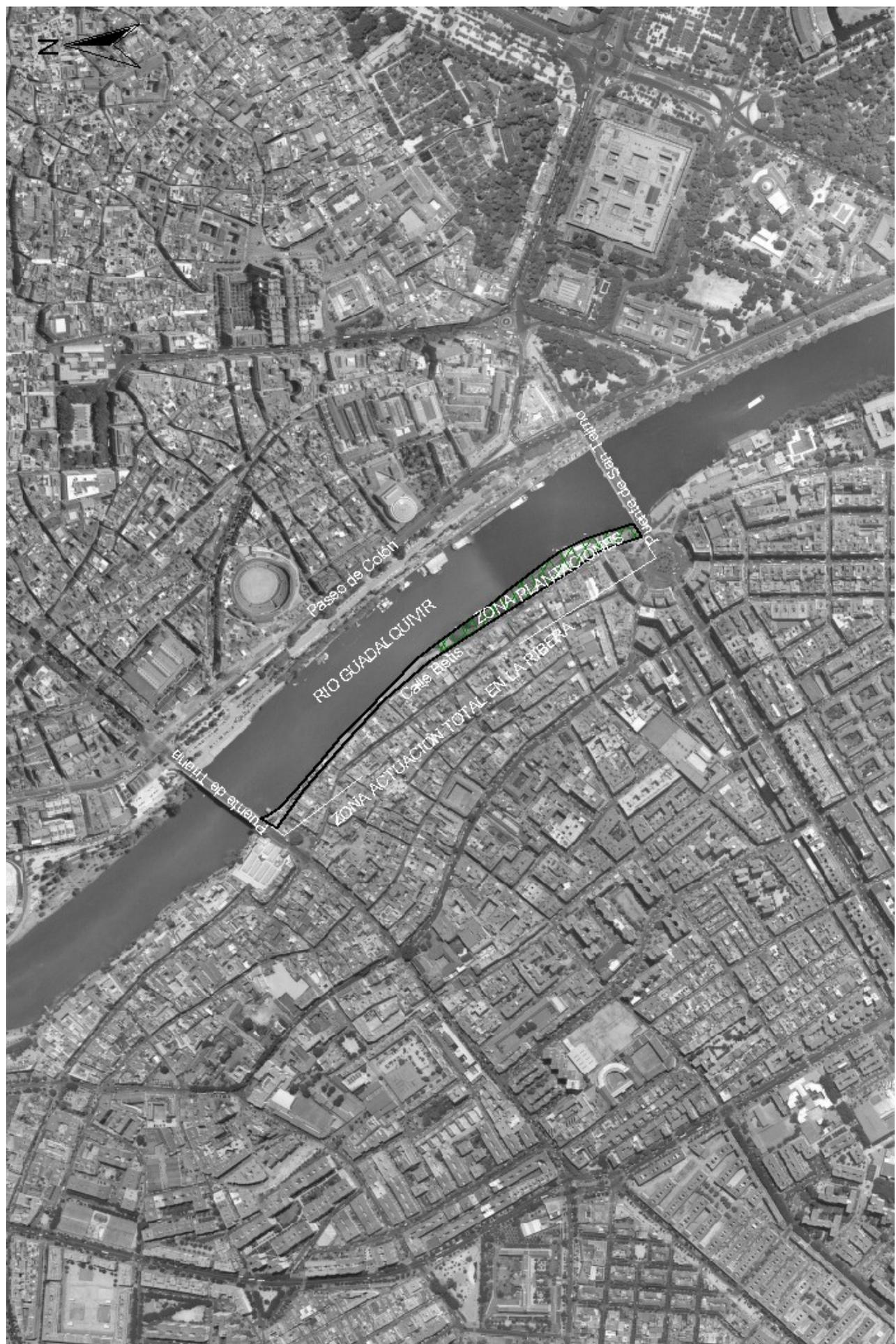
Superficie a tratar: 14.971 m²

Longitud total: 883 m

Superficie sobre la que se planta: 2.637 m²

Longitud del tramo de plantaciones: 408 m

Nº de plantas: 2.756 ud



P
L
A
N
O

D
E

S
I
T
U
A
C
I
O
N

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).

Las actuaciones propuestas cumplen los objetivos descritos anteriormente de manera eficaz, por lo que no se han descrito en el proyecto alternativas a las mismas.

Estas actuaciones se pueden dividir en:

CORRECTIVAS, donde se trata de solucionar los problemas de deterioro que sufre la margen derecha del río Guadalquivir.

Estas actuaciones presentan pocas alternativas, ya que se trata fundamentalmente de consolidar el malecón existente sin tocarlo y la vegetación y restauración medioambiental y paisajística de la margen del cauce, incluyendo la conexión del paseo de ribera, con el Paseo de Nuestra Señora de la O y la posible continuidad del mencionado paseo aguas abajo del Puente de San Telmo.

PREPARATORIAS.

Disposición de una malla de pilotes que estabilicen tanto el malecón y el cauce del río en el tramo del Puente de Triana hasta la calle Betis y otra serie de muretes y también pilotes que estabilicen el talud natural en su cota superior, evitando desplazamientos y erosiones.

Saneamiento y recuperación de la cobertura preexistente en el talud, así como de su tierra. Para ello se procede en primer lugar a la eliminación de individuos enfermos o pertenecientes a especies exóticas, que representarían una fuerte competencia para el desarrollo normal de las plantaciones.

En segundo lugar se procede al enriquecimiento del sustrato sobre el que se desarrollarán las plantaciones previstas, aportando tierra vegetal cribada, que permitirá una mejor estructuración edáfica y un mejor crecimiento vegetal, el cual repercutirá en una mejor floración y foliación.

PROACTIVAS.

Estas actuaciones se centran en el acondicionamiento del Paseo de Ribera y en la ejecución de plantaciones que mejoren con el paso del tiempo, tanto ecológica como paisajísticamente. Todo ello repercutirá en la percepción y uso que el ciudadano podrá realizar de toda la zona aledaña a la orilla del río en este tramo.

La alternativa a estas actuaciones sería la alternativa 0, es decir, no hacer la obra, con lo que no se obtendrían las mejoras que este proyecto propone, mejora del uso del dominio público hidráulico a través de la reorganización del espacio, la mejora y preservación de su habitabilidad tanto en su aspecto natural como urbano.

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

Las actuaciones propuestas en este proyecto presentan bastantes ventajas, ya que solucionan fácilmente los problemas existentes. Son las únicas propuestas porque han sido deducidas de la problemática actual y determinadas por la minimización de costes, de volumen de obra y de impactos ambientales.

Las del tipo correctivo y preparatorio consisten en la limpieza, saneamiento, restitución, consolidación y preservación en su caso de los elementos existentes (malecón y talud natural) y son insustituibles e invariables, ya que los procesos de consolidación y preservación exigen mas soluciones técnicamente eficaces y económicamente eficientes a largo plazo, de la misma manera que el proceso de plantaciones necesita un

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

adecuado sustrato, de ahí la limpieza, saneamiento y restitución del talud natural.

Las actuaciones descritas como proactivas son insustituibles e invariables ya que el proceso de plantaciones exige de un adecuado sustrato, habiéndose elegido labores técnicamente eficaces y económicamente eficientes en el largo plazo. Ambas actuaciones son fruto de la demanda social, que utiliza las márgenes del río para pasear y recrearse en un horizonte algo mas alejado de lo que permite la ciudad en general, por lo que no se han planteado alternativas.

Estas actuaciones darán mayor valor ambiental a la zona y protegerán el D.P.H. de otra ocupación distinta a la prevista en el proyecto. La ventaja es la mejora ambiental y estética de la zona, frente a la alternativa cero, que dejaría la zona como se encuentra actualmente.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).

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

Las actuaciones propuestas son las que cumplen los objetivos de forma más eficiente, sencilla y con mayor garantía de éxito.

Las actuaciones proyectadas en el ámbito de consolidación y preservación del paisaje urbano, son las que requieren menor volumen de obra, aporte de materiales y de más sencilla ejecución, sin afectar a los elementos protegidos por su interés arquitectónico, físico y vegetal (malecón, masa arbórea...)

El método escogido para la estabilización del malecón es óptimo pues actúa sobre el terreno en el que se asienta éste, estabilizándolo y mejorando la capacidad portante. Se asegura de esta forma la estabilidad del malecón de la mejor manera, sin tocarlo y estabilizando de manera definitiva la margen en la que se asienta.

Las actuaciones proyectadas en el ámbito ambiental no suponen ninguna novedad dentro del campo de la jardinería, la reforestación o el paisajismo. Se ha procedido a seleccionar los materiales necesarios para preparar el sustrato adecuadamente. Posteriormente se han escogido las especies y portes adecuados, conforme al área biogeográfica, su adaptabilidad a la reforestación y sus atributos paisajísticos. Finalmente se han distribuido atendiendo a la afinidad de cada especie por la humedad del sustrato, repartiéndolos en el talud en función de este criterio primero, y del criterio paisajístico después.

Con el fin de conseguir la recuperación natural del talud se propone el saneamiento mecánico y manual del sustrato, labor tradicional casi, que no supone ningún problema para su ejecución o para el entorno. Las plantaciones posteriores son actuaciones localizadas en los lugares seleccionados, en los que siempre se ha aportado tierra vegetal con anterioridad en espesor suficiente para realizar los hoyos, y con espacio suficiente entre las plantas para permitir su crecimiento normal.

Las labores de mantenimiento y conservación serán acciones manuales consistentes en el riego, abonado y escarda del terreno. Estas acciones son labores forestales que se realizarán sobre cada planta por parte del peón, lo cual no plantea ninguna dificultad añadida.

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

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 modifica el caudal ecológico y por lo tanto no es necesario tomar medidas.

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

La alternativa escogida es la que menos afecciones ambientales presenta, debido a que es la que menos ocupación de terrenos supone y la que menos movimientos de tierra necesita, por lo que no se analizarán otras opciones.

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

La alternativa escogida es la que menos afecciones ambientales presenta de todas las posibles, ya que dentro de la misma se recogen actuaciones beneficiosas para el tramo proyectado

Dentro de los residuos:

En la fase de construcción, los residuos previstos son:

Envases y embalajes diversos de las materias primas, productos y equipos (Cantidad poco significativa).

Residuos sólidos y urbanos procedentes de la propia actividad humana. (Cantidad poco significativa).

Residuos fin de obra: vallas, carteles, etc. (Cantidad poco significativa).

Residuos peligrosos asociados a la utilización de sustancias peligrosas (aceites, baterías agotadas, etc. y envases asociados a ellos) (Cantidad poco significativa).

Residuos Sanitarios. (Cantidad poco significativa)

En la fase de funcionamiento, los residuos son:

Residuos sólidos urbanos procedentes de los usuarios de las instalaciones y de las concesiones hosteleras previstas.

Contaminación prevista:

Contaminación prevista:

No se prevé ningún tipo de contaminación como consecuencia de residuos resultantes de la actuación debido al deber del Contratista de mantener limpias las obras y en sus inmediaciones, así como de cumplir con las obligaciones que se derivan de la reglamentación de contaminación atmosférica, ley de Aguas, y reglamentación sobre el estado de la maquinaria de obra y residuos.

Otros posibles efectos:

No se prevén otros efectos negativos diferentes a los descritos excepto los asociados a las siguientes consideraciones:-

- Emisiones de polvo y partículas en suspensión como consecuencia fundamentalmente del movimiento de acceso de la propia maquinaria.
- Emisiones de gases procedentes de la maquinaria (motores de combustión, etc).
- Emisiones acústicas de maquinaria y de las obras.
- Compactación del suelo en áreas restringidas (las no localizadas en el ámbito de actuación y en los caminos y accesos que se incluyan en el Plan de Rutas antes del inicio de las obras).
- Afecciones paisajísticas durante la ejecución como consecuencia de la propia ocupación del terreno (vehículos, maquinaria y equipos) y de las actuaciones a realizar.

Riesgo de accidentes:

Los riesgos de accidentes son derivados del empleo de maquinaria propia para movimientos de tierras (derrames de combustible, aceite), y se considerarán mínimos al ser de obligado cumplimiento la normativa vigente en Seguridad y Salud así como la aplicación correcta de las medidas protectoras y correctoras incluidas en esta ficha.

Medidas Correctoras:

Medidas ambientales de control de emisión de polvo y de partículas en suspensión

- Como primera medida se señalará perfectamente el perímetro de la zona de actuación a fin de que no se produzca el tránsito de vehículos o maquinaria fuera de las zonas estrictamente necesarias, pero sin dificultar su maniobra.
- En caso de necesidad, se realizarán riegos frecuentes con agua mediante camión cisterna, especialmente antes del primer recorrido de la mañana y después del último en las superficies de actuación, lugares de acopio, accesos, y pistas, de modo que el grado de humedad sea suficiente para evitar la producción de polvo fugitivo.
- Otras medidas de minimización de emisión de polvo incluyen el control de los límites de velocidad, volumen de vehículos y protección de la carga de los camiones mediante toldos, cuando proceda, especialmente en días secos y de gran actividad eólica.

Medidas ambientales de confort sonoro

Estas medidas tienen la finalidad de prevenir y minimizar al máximo las perturbaciones ocasionadas a la población cercana a la zona de actuación. Las molestias ocasionadas por la emisión sonora de maquinaria y vehículos en las zonas de actuación, son fácilmente reducibles al considerar y aplicar las siguientes medidas:

- Se limitará los horarios y en el número máximo de camiones por hora en los puntos más sensibles de contaminación atmosférica y acústica.
- Se sensibilizará a los operarios y trabajadores para que con sus actividades y maquinaria controlen la emisión de ruidos en la medida de lo posible.
- Se instalarán si es necesario pantallas acústicas de tipo absorbente.

Medidas ambientales de control de gases y otras sustancias contaminantes:

- Con el objetivo de reducir las afecciones atmosféricas, causadas por los gases y sustancias contaminantes emitidas por los vehículos y maquinarias empleados, se consideran las siguientes medidas de aplicación:
- Se cumplirá estrictamente con lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a la Inspección Técnica de Vehículos. Para ello se realizará un control riguroso de las pegatinas que porta cada vehículo al cumplimentar la ITV. Ello se hará en cumplimiento del Decreto 3025/74 sobre limitación de la contaminación atmosférica producida por vehículos automóviles. Para ello, se deberá realizar un archivo que incluya las fechas en las que cada vehículo deba cumplimentar la I.T.V.
- Se procederá a la realización de revisiones periódicas de vehículos y maquinaria. En aquellos en que se detecte desajustes, se llevará a cabo una puesta a punto y reparando los que presenten averías o roturas de elementos relacionados con la combustión.
- Se aplicará la normativa vigente sobre el control de emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de los motores de combustión interna de las máquinas móviles no de carretera (Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 16-12-97). Estas medidas se refieren al control de emisiones de dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, etc. siendo de aplicación a

la maquinaria de construcción, como bulldozers, excavadoras hidráulicas, cargadoras, etc.

Medidas de prevención de la contaminación por vertidos y de protección al medio hídrico.

Durante la ejecución de las obras se efectuará una labor de prevención, control y vigilancia de vertidos de sustancias contaminantes. En caso de que se produjeran, se procederá inmediatamente a su recogida, almacenamiento y transporte.

Si se produjera cualquier tipo de vertido o residuo generado se procederá al tratamiento y manipulación de los mismos con el objetivo de evitar la contaminación de las aguas.

El lavado de camiones y maquinaria así como las labores de mantenimiento y/o reparación se realizarán en las zonas habilitadas para ello, convenientemente aisladas de su entorno median te una cuneta de protección que dirija los drenajes de la limpieza hasta una arqueta donde serán retirados los líquidos vertidos.

A fin de que las grasas, aceites e hidrocarburos combustibles de los motores no lleguen a la red de drenaje superficial se gestionará cada tipo de residuos correctamente y según la legislación vigente.

Medidas de reducción en la generación de residuos

- *Se marcará como premisa, la mínima generación de residuos durante la ejecución de la obra utilizando todas las medidas necesarias y buscando aquellas opciones para la consecución de dicho objetivo.*
- *Se utilizarán materiales que se provean con la menor cantidad posible de embalaje para minimizar la producción de residuos.*
- *Se realizará un seguimiento del mercado de productos y materias primas utilizadas en la obra con el objetivo de utilizar aquellos que estén diseñados bajo la premisa de una menor generación de Residuos.*
- *Se tenderá a la utilización de materiales procedentes de procesos de reciclado y/o reutilización.*
- *Durante le ejecución de la obra se procederá, también, a la reutilización de todos aquellos materiales y elementos que así lo permitan, buscando, por un lado, una menor generación de elementos que deban eliminarse y, por otro, no tener que obtenerlos de otros lugares.*
- *Se establecerá un plan de consumo de agua en la limpieza de la maquinaria para la minimización del efluente líquido obtenido.*
- *Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos será sustituida.*
- *Se realizará un mantenimiento y control de los productos almacenados.*
- *Se efectuará una clasificación y separación de los residuos de acuerdo a su naturaleza de todos aquellos residuos que deban ser eliminados, atendiendo a los tipos o categorías que se vienen considerando:*
 - o *Residuos inertes*
 - o *Residuos asimilables a urbanos*
 - o *Residuos tóxicos y/o peligrosos*
- *Al clasificar los residuos de esta manera, se facilita no sólo su recogida sino también su proceso de eliminación. Para lograr este objetivo se instalarán puntos limpios en la zona de obra o áreas de almacenamiento temporal de residuos de obra, con contenedores debidamente señalizados para la recogida selectiva de cada categoría de residuo.*
- *Se entiende por Puntos Limpios las áreas destinadas al almacenamiento temporal y selectivo de los residuos generados durante la fase de obras. Para su creación bastará con instalar en ellos una serie de contenedores, dispuestos de forma ordenada sobre el terreno, abiertos o cerrados según las necesidades, y debidamente señalizados para su correcta identificación y utilización, empleando el contenedor correspondiente para cada tipo de residuo.*
- *Desde estas áreas los residuos generados serán llevados a los puntos de recogida que, con carácter también temporal, se habilitarán en lugares estratégicos de la zona de obras, y en los que se instalarán tantos tipos diferentes de contenedores como tipos de residuos se generen durante las obras. Así, se instalarán al menos contenedores para los siguientes tipos de residuos y materiales:*
 - o *Clase de Residuo Color*
 - o *Metal Gris*
 - o *Madera Marrón*
 - o *Derivados del Petróleo Rojo*
 - o *Neumáticos Negro*
 - o *Plástico Amarillo*
 - o *Papel y cartón Azul*
 - o *Vidrio Blanco*
 - o *Restos orgánicos Verde*

El tipo de contenedor se ajustará a las siguientes características:

- a) *Depósito estanco preparado para grasas, aceites y otros derivados del petróleo.*
- b) *Contenedor estanco para recipientes metálicos.*

- c) Contenedor abierto para neumáticos.
- d) Contenedor estanco para embalajes y recipientes plásticos.
- e) Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón.
- f) Contenedor estanco para vidrio.
- g) Contenedor estanco para restos orgánicos.

- Los residuos inertes se trasladarán en contenedores a un vertedero de residuos inertes. Están constituidos por ciertos tipos de chatarra, escombros, etc. Al no poseer condiciones adversas para el medio ambiente son susceptibles de ser emplazados en rellenos o vertederos.
- De entre los posibles residuos generados en la obra se considerarán incluidos en esta clasificación: escombros, subproductos del mantenimiento de la maquinaria y residuos de infraestructuras complementarias de obra (casetas, vallas y carteles).
- Los residuos asimilables a urbanos se dispondrán en una zona específica para que la Entidad Local competente proceda a su recogida.
- Están constituidos fundamentalmente por restos orgánicos, papel, cartón, plástico, maderas, textiles, etc. Si estos residuos presentan características especiales (en base por ejemplo a su tamaño) que puedan producir trastornos ya sea durante su recogida, transporte, valorización o eliminación, se ofrecerá información detallada a la Entidad Local competente acerca de su origen, cantidad y características. De entre los posibles residuos generados en la obra se considerarán incluidos en esta categoría los siguientes: envases y embalajes diversos, madera, residuos sólidos urbanos, residuos vegetales y aguas residuales.
- Los residuos tóxicos y peligrosos generados durante la obra se dispondrán en lugares especiales de acopio donde se envasarán y etiquetarán sus recipientes según la normativa vigente. Serán tratados por gestor autorizado. Los residuos de esta naturaleza que pueden generarse durante la obra son aceites procedentes de la maquinaria, residuos sanitarios, etc.

Medidas de control de la afección a suelos.

- Las zonas de actuación se acotarán, con objeto de evitar la excesiva compactación de los terrenos afectados, de tal forma que las superficies ocupadas sean las estrictamente necesarias.
- Los vehículos circularán por un solo carril e intentarán seguir las mismas rodaduras, invadiendo el carril contiguo en los cruces con vehículos que circulan en sentido opuesto.
- Como consecuencia del desarrollo de las obras en las superficies de las diferentes zonas de actuación en las que se haya producido la compactación de los suelos, se procederá a descompactar el suelo (subsulado o gradeo) con el fin de aumentar la capacidad de infiltración del agua, reducir la densidad del suelo y permitir una mayor penetración de las raíces.

Medidas de protección a la flora y fauna

- Para afectar únicamente la superficie estrictamente necesaria, se balizará y señalizará las zonas de actuación y caminos de accesos al igual que se realizarán riegos periódicos y controlados en las zonas no afirmadas para impedir la afección por el polvo de las comunidades vegetales.
- La fauna localizada en el ámbito de proyecto se encuentra muy influenciada por la actividad humana presente en la zona, de total carácter urbano. La fauna sufrirá durante las obras las molestias ocasionadas por el movimiento de personas y el tránsito de vehículos, y los ruidos de la maquinaria, viéndose alterados sus hábitats y sus pautas habituales de comportamiento. Para minimizar la afección sobre la fauna y con el objetivo de que las poblaciones faunísticas se puedan desplazar a zonas próximas, se iniciaran en primer momento todas las actuaciones menos impactantes para la fauna (replanteo, determinación de acceso, etc.) y posteriormente las más agresivas (tránsito de maquinaria, etc.). Los principales grupos afectados serán los de las Aves, los Reptiles y los Anfibios.
- Antes del comienzo de las obras se comprobará la inexistencia de nidos o polladas de aves de interés natural. En caso de localizar nidos o polladas de especies protegidas, se pararán las actividades y se informará a los organismos o servicios de la Administración competentes para que dispongan las actuaciones necesarias para su manipulación y/o traslado.
- Se evitará todo tipo de movimientos de tierras innecesarios y los vehículos y maquinaria seguirán siempre en mismo trazado y por los caminos previamente acondicionados y delimitados, evitando el tránsito a campo traviesa.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (Describir)

En aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres, este proyecto no ha de recibir medidas compensatorias en razón a la naturaleza de los impactos ocasionados.

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

En aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres, este proyecto no ha de recibir medidas compensatorias en razón a la naturaleza de los impactos ocasionados.

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

8. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (Describir):

En consulta realizada a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, con respuesta recibida el 19 de mayo de 2005, la Delegada Provincial de Sevilla, Dña. Pilar Pérez Martín, informa de la no inclusión de este proyecto dentro de los anexos de la Ley 7/94 de Protección Ambiental y sus Reglamentos. Asimismo, también comunica que no está incluido tampoco en los anexos de la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

Así mismo, con fecha de 2/08/2005, le solicitó consulta a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y a la Dirección General de para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, a lo que respondieron:

- La Dirección General de para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, con fecha de **29/11/2005** que, no es probable que el proyecto tenga repercusiones significativas sobre lugares incluidas en la Red Natura.

- La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, con fecha de **26/10/2005**, que el proyecto no necesita ser sometido a trámite de EIA.

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

El objeto del proyecto es recuperar la margen izquierda del Guadalquivir en el tramo señalado en el plano de situación a su paso por Sevilla. En ningún momento se alteran los parámetros hidráulicos de funcionamiento

del río, con lo que la actuación en su conjunto se podría incluso entender favorable para el buen estado de la masa de agua en contacto con ella según lo explicado en apartados anteriores.

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

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

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

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

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

Descripción²:

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

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

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

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

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

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

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

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

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

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

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

VAN

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

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

La expresión matemática del VAN es:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

La rentabilidad de la inversión radica en la preservación de los márgenes del río Guadalquivir dentro del paisaje urbano de la ciudad y en concreto su aspecto físico, florístico y arquitectónico.

El presupuesto del proyecto se desglosa en:

<i>Presupuesto de Ejecución Material:</i>	<i>6.296.228,44 €.</i>
<i>Presupuesto de Ejecución por Contrata:</i>	<i>8.983.458,74 €.</i>
<i>Conservación del Patrimonio Histórico y Cultural:</i>	<i>629.622,84 €</i>
<i>Presupuesto para Expropiaciones:</i>	<i>2.538.076,22 €</i>
<i>Presupuesto para Conocimiento de la Administración:</i>	<i>11.584.497,24 €.</i>

El cálculo del Valor Actualizado Neto contempla los flujos negativos y positivos, sin embargo en este tipo de actuaciones se encuentra justificada la inversión por el beneficio social de difícil justificación y fácil comprensión dado en entorno físico en el que se desarrolla el proyecto.

La financiación del proyecto correrá a cargo de los siguientes organismos:

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir aportará el 75 % de la inversión con cargo a Fondos FEDER y el 25 % restante lo aportará la G.M.U del Ayuntamiento de Sevilla.

Introduzca Información Únicamente en las Celdas

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción		
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		
IVA		
Valor Actualizado de las Inversiones		0,00

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	0,00
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				...	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE	5088	1696.5			6.784'5
Aportaciones de otras administraciones. Ayuntamiento de Sevilla	1696	565.5			2.261'5
Otras fuentes				...	Σ
Total				...	9.046

4. 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):

9,046 millones de euros

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

_____ millones de euros

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

_____ millones de euros

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

_____ millones de euros

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

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

Justificar:

La actuación no influye en la demanda 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:

No es objeto de esta actuación.

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:

Se mejora la calidad ecológica e higiénico-sanitaria de la margen derecha del río en el tramo, así como la percepción paisajística de un lugar emblemático para la ciudad.

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:

No es objeto de esta actuación

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:

No es objeto de esta actuación

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

Preservación del paisaje urbano en su aspecto físico, florístico, arquitectónico, etc.

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. Sinteticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realícelo 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:

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:

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

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

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

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

Justificar las respuestas:

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

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

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

En la fase de ejecución de las obras incrementa la producción en el sector de construcción al demandar materiales y maquinarias de la zona. Durante la explotación la mejora sustancial del cauce del río y la creación de un nuevo espacio público en un lugar tan emblemático de la ciudad hará que se demanden más servicios.

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 ejecución de las obras requerirá mano de obra y por tanto influirá positivamente en el empleo del área de influencia. La creación de un nuevo espacio público (paseo de ribera) en un lugar tan emblemático de la ciudad hará que se demanden mas servicios lo que repercutirá en el empleo del área de influencia.

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

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

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

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

Justificar la respuesta:

Se mejorara la preservación de bienes de interés arquitectónico como son el malecón y el Puente de Triana.

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

El Proyecto es viable tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista de la rentabilidad socioeconómica y ambiental, como se demuestra a lo largo de este Informe.

Se considera que la repercusión social de este tipo de obras de recuperación y acondicionamiento ambiental del cauce del río Guadalquivir (Sevilla), compensan sobradamente las inversiones realizadas.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

EL DIRECTOR DEL PROYECTO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL GUADALQUIVIR



Fdo.: Luis Rein Duffau



EL DIRECTOR TÉCNICO DE LA
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL GUADALQUIVIR

Fdo.: Juan F. Saura Martínez



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LAS RIBERAS DEL GUADALQUIVIR: TRAMO PUENTE DE SAN TELMO – PUENTE DE TRIANA , T.M. DE SEVILLA (SEVILLA).**

Informe emitido por: **Confederación Hidrográfica del Guadalquivir**

En fecha: **Mayo 2006**

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

- Se hará efectivo el acuerdo por el que el Ayuntamiento de Sevilla se hace cargo, una vez recibidas las actuaciones, de su mantenimiento y conservación.
- La financiación a cargo de fondos europeos deberá limitarse a los elementos de la actuación elegibles según los criterios que, de acuerdo con la normativa comunitaria, han sido definidos por el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad.
- Las nuevas estructuras previstas no se ejecutarán con un margen de seguridad en situación de crecidas inferior a las que sustituyen.
- Se asegurará la adecuada coordinación en la realización de esta actuación y la de otras análogas y próximas en el antiguo y nuevo cauce del río Guadalquivir.

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 **28** de **junio** de **2006**
El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez