

**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:
Medidas de protección de la fauna en el Canal de Las Dehesas (Badajoz)

Clave de la actuación:
04.262.030/2111

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

Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Talarrubias	Badajoz	Extremadura
Casas de Don Pedro	Badajoz	Extremadura
Puebla de Alcocer	Badajoz	Extremadura

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:
Confederación Hidrográfica del Guadiana

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Eduardo Alvarado Corrales	Avda. Sinforiano Madroñero, 8		924-212101	

Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):

--

NOTA: Fases de tramitación del informe:

1. Para iniciar su tramitación, el organismo emisor del informe lo enviará a la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, exclusivamente por correo electrónico y en formato "editable" (fichero .doc), a las direcciones mlserrano@mma.es y a atsuarez@mma.es, con copia (muy importante) a gabsemra@mma.es
2. La Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua supervisará el informe y, en su caso, remitirá al correo electrónico indicado como de contacto, comentarios o peticiones de información complementaria.
3. Como contestación a las observaciones recibidas, el organismo emisor reelaborará el informe y lo remitirá nuevamente por correo electrónico a la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua
4. Si el informe se considera ya completo y no se observan objeciones al mismo se producirá la aprobación por parte del Secretario de Estado de Medio Rural y Agua que, en todo caso, hará constar en la correspondiente resolución las posibles condiciones que se imponen para la ejecución del proyecto.
5. Se notificará la aprobación del informe al organismo emisor, solicitando que se envíe una copia del mismo "en papel y firmada" a la dirección:

Subdirección General de Políticas Agroalimentarias, Desarrollo Rural y Agua
Despacho C-317
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Plaza San Juan de La Cruz s/n
28071 Madrid

6. Una vez recibido y archivado el informe, se procederá al envío, tanto al organismo emisor como a las Subdirecciones implicadas en la continuación de la tramitación del expediente, de copias (ficheros .pdf) del "Resultado de la supervisión".
7. El resultado de la supervisión se incorpora al informe de viabilidad, difundiéndose públicamente ambos en la "web" del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

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)

En la primera etapa del Canal de las Dehesas, (Sección I) desde la Presa de García de Sola hasta el PK 30+478, presenta abundantes fugas de agua en las obras de fábrica de paso bajo el canal o bien en cunetas de guarda paralelas al trazado en planta. Además, también se produce un aumento de las fugas debido a la desaparición del material que impermeabiliza las juntas, y a la aparición de fisuras en los paños del canal.

Para solucionar este problema se redactó el proyecto "*Impermeabilización del Canal de las Dehesas en tramos de terraplén. Sección I*" que consistía básicamente en acometer las obras necesarias para la reparación e impermeabilización del Canal de las Dehesas entre los PP.KK. 0+000 y 30+478.

El proyecto mencionado se encuentra comprendido en el artículo 3.2 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, habiéndose decidido su sometimiento a evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la sección 1ª del capítulo II de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, con fecha de 9 de febrero de 2009 y habiéndose, posteriormente, formulado su declaración de impacto ambiental con el objetivo de cumplir todas las indicaciones y medidas expuestas en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, así como los condicionantes determinados en la Declaración de Impacto Ambiental favorable para que se asegure la protección adecuada del medio ambiente y de los recursos naturales.

Como consecuencia de lo anterior surge la necesidad de redactar un nuevo proyecto, el cual se evalúa en el presente informe de viabilidad, en el que se incluyera el diseño, descripción detallada y valoración de las medidas indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental, al objeto de hacer minimizar los dos principales problemas detectados como consecuencia de la propia existencia del canal y de su impermeabilización, como son:

- **Fragmentación de hábitats y efecto barrera sobre las comunidades faunísticas.**
- **Pérdida de zonas húmedas originadas como consecuencia de las fugas del canal y que constituyen el hábitat idóneo para múltiples especies de fauna ligadas a la presencia de puntos de agua.**

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

- a) Reducir al máximo el efecto de fragmentación y de barrera que la infraestructura del canal produce sobre el medio, mediante la ejecución de obras complementarias que faciliten la salida del canal de especies que caigan a su interior y otras que permitan el franqueo e impidan la caída al interior del mismo.
- b) Adecuación de obras de drenaje transversal para permitir el paso de determinadas especies de fauna y actuaciones de mejora de la vegetación de ribera asociada al entorno de la entrada y la salida de las mismas.
- c) Mantenimiento de pequeñas zonas húmedas como hábitat de distintas especies de interés y acondicionamiento de puntos de agua que mantengan dichas zonas.
- d) *Establecimiento de zonas de cereal* que atraigan a la fauna hasta las zonas de paso habilitadas para hacerlas más eficientes.

- e) Recuperación de especies de mayor valor ecológico que se encuentren en el interior del canal durante la fase de secado del mismo.
- f) Actuaciones de mejora para la fauna mediante la instalación de majanos.

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 legislación y la planificación vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida (si así se considera necesario, puede indicarse, en cada cuestión, más de una respuesta) :

1. La actuación se va a prever:
- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
 - b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
 - c) En un Real Decreto específico
 - d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

El proyecto está motivado por la obligatoriedad de llevar a cabo las medidas correctoras indicadas en la "Resolución de 27 de octubre de 2.010, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Impermeabilización del Canal de las Dehesas en tramos de terraplén. Sección I" según el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto ambiental del Proyectos, ya que por la naturaleza de las mismas, y para su correcta ejecución, es necesario un proyecto técnico en el que se diseñen, describan y valoren dichas medidas correctoras.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua
- a) Continentales
 - b) De transición
 - c) Costeras
 - d) Subterráneas
 - e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
 - f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

Las actuaciones proyectadas no influyen significativamente en el estado de las masas de agua puesto que se trata de medidas encaminadas a la mejora de los hábitats de la fauna asociada a la presencia de masas de agua y a la mitigación del efecto fragmentador y de barrera que suponen las construcciones lineales como son los canales de transporte de aguas para riego. Sin embargo, debido a la plantación de especies de ribera en las áreas de influencia de los drenajes de los cauces que discurren por la sección transversal del canal, harán de filtro de las aguas del subsuelo a través de su sistema de raíces y reducirán la llegada de sedimentos a los cursos de agua.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada

Justificar la respuesta:

El objeto del proyecto no es contribuir a incrementar la disponibilidad y/o regulación de los recursos hídricos, ya que contempla medidas encaminadas a la mejora de los hábitats de la fauna asociada a la presencia de masas de agua y a la mitigación del efecto fragmentador y de barrera que suponen las construcciones lineales como son los canales de transporte de aguas para riego. Aunque con las actuaciones proyectadas de plantación de especies vegetales de ribera y limpieza de las áreas de influencia de los drenajes de los cauces que discurren por la sección transversal del canal, se conseguirá que éstos se mantengan en buen estado ecológico lo que dará como resultado una mejora de los procesos de infiltración y con ello, un mejor funcionamiento del ciclo hidrológico

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

No procede. El proyecto solo contempla una serie de medidas medioambientales encaminadas a la mejora de los hábitats de la fauna asociada a la presencia de masas de agua y a la mitigación del efecto fragmentador y de barrera que suponen las construcciones lineales como son los canales de transporte de aguas para riego.

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

Justificar la respuesta:

Mediante las actuaciones planteadas en el proyecto se contribuye a la mejora de la calidad de las aguas debido a la plantación de especies de ribera ya que harán de filtro de las aguas del subsuelo a través de su sistema de raíces y contribuirán a reducir la llegada de sedimentos a los cursos de agua.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

No procede. El proyecto solo contempla una serie de medidas medioambientales encaminadas a la mejora de los hábitats de la fauna asociada a la presencia de masas de agua y a la mitigación del efecto fragmentador y de barrera que suponen las construcciones lineales como son los canales de transporte de aguas para riego.

7. ¿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

Justificar la respuesta:

Las actuaciones contribuyen a la conservación del Dominio Público Hidráulico consiguiendo su defensa, mejora ambiental y protección frente a ocupaciones procedentes de la actividad humana.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

Consiguiendo cauces en buen estado ecológico se mejorarán los procesos de infiltración y con ello, un mejor funcionamiento del ciclo hidrológico.

9. ¿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

Justificar la respuesta:

No procede. El proyecto solo contempla una serie de medidas medioambientales encaminadas a la mejora de los hábitats de la fauna asociada a la presencia de masas de agua y a la mitigación del efecto fragmentador y de barrera que suponen las construcciones lineales como son los canales de transporte de aguas para riego.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

Las actuaciones proyectadas buscan, el mantenimiento de las zonas húmedas que surgen como consecuencia de las fugas de agua del canal tras el proceso de su impermeabilización, mediante la creación de charcas artificiales que se abastezcan de corrientes naturales o incluso de los excedentes de agua que circulan por los desagües del canal, contribuyendo de este modo al mantenimiento de caudales ecológicos.

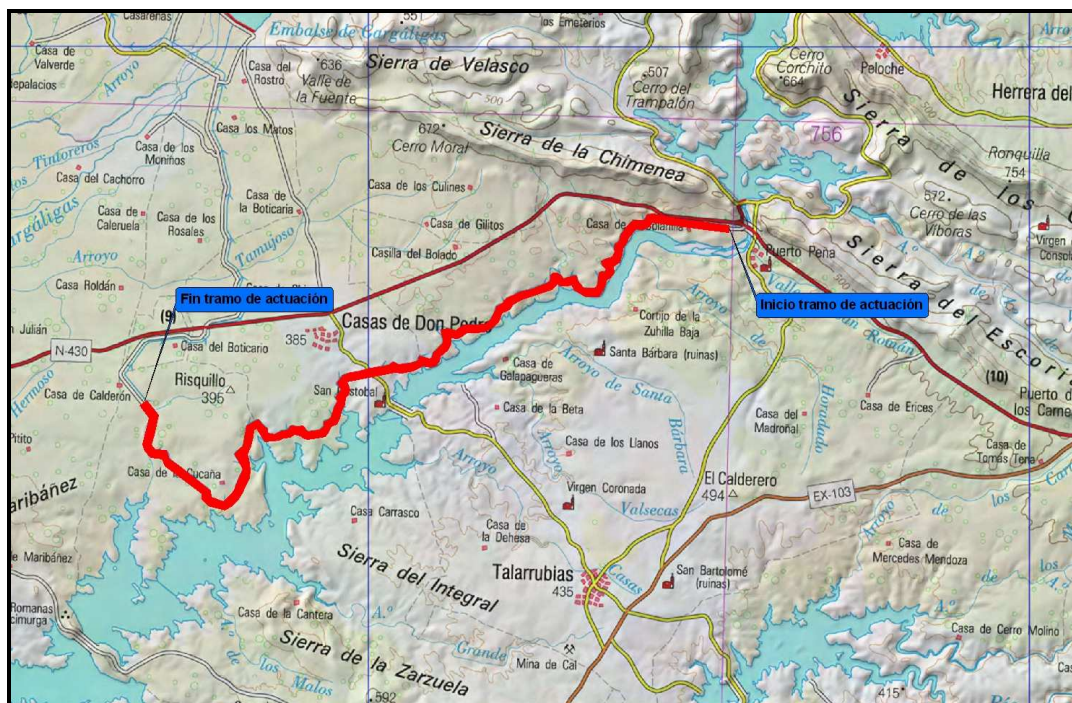
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

La zona de actuación se encuentra en los términos municipales Talarubias, Puebla de Alcocer y Casas de Don Pedro (Badajoz).

En la cartografía del Instituto Geográfico y Catastral de España (E: 1/50.000), la actuación se localiza en la hoja 755 y más concretamente en las hojas 755-2 y 755-3 a la escala E: 1/25.000. Las zonas de actuación se ubican en las siguientes coordenadas geográficas (Proyección U.T.M – Elipsoide internacional, Huso 30):

Término Municipal	Polígono	Parcela	Punto de referencia	Coordenada X:	Coordenada Y:
Talarubias	37	9026	Inicio actuación	309.968	4.334.723
	36	9008			
	35	9012			
	34	9012			
Casas de Don Pedro	20	9000	Fin actuación	293.395	4.329.087
	20	9011			
	21	9000			
Puebla de Alcocer	22	9000			
	12	9002			
	11	9001			
	10	9003			



Las actuaciones comprendidas en el proyecto son las siguientes:

1. RAMPAS DE ESCAPE CON SOLERA RUGOSA

Se ejecutarán 36 nuevas rampas de escape con solera rugosa para facilitar la salida de las especies de fauna que accidentalmente caigan al canal.

La distancia entre dos dispositivos de escape consecutivos debe ser tal que permita que cualquier animal pueda llegar a él en un breve periodo de tiempo, evitando una permanencia excesiva del mismo en el interior del canal. Teniendo en cuenta lo anterior, así como la localización de las rampas existentes, se han dispuesto 36 nuevas rampas de forma que entre ellas exista una distancia de entre 450 y 850 metros ya que se ha considerado inviable técnicamente mantener un valor de distancia fijo puesto que se han inventariado emplazamientos en los que la ejecución de las obras sería de mayor complejidad y supondría mayores costes, además de considerarse zonas en las que existe baja probabilidad de tránsito de especies faunísticas por sus características, desestimándose los mismos. Finalmente estas rampas se han localizado en aquellas zonas en las que los animales que consigan remontarlas y puedan alcanzar rutas idóneas para continuar sus desplazamientos o encuentren el hábitat adecuado para su supervivencia.

Para la ejecución de las rampas serán necesarias las siguientes labores:

- Movimiento de tierras en desmonte, terraplén o media ladera, según corresponda, para generar el ensanche necesario que permita encajar la obra complementaria. En el caso de las zonas de terraplén se mantendrán los taludes originales (3:2) recrecidos hasta su corte con el terreno natural consiguiendo de este modo el ensanche necesario y se ejecutarán los drenajes longitudinales paralelos al nuevo contorno del talud generado. Paralelo a la zona de ubicación de las nuevas rampas se mantendrá el camino perimetral existente de 4 m de anchura. Para la ejecución de los terraplenes se utilizará material tolerable procedente de la excavación y/o préstamo en el cimientó, núcleo y espaldones y de material seleccionado procedente de la excavación y/o préstamo en la coronación. Los materiales extraídos de las excavaciones que no se considerasen adecuados para la generación de los terraplenes serán cargados y transportados a vertedero autorizado. El movimiento de tierras se ha calculado intentando compensar, en la medida de lo posible, el diagrama de masas global de la obra. La cubicación de los volúmenes de tierra a mover, así como las compensaciones se ha obtenido tras la realización del levantamiento topográfico, la proyección de la nueva obra y el cálculo del perfil longitudinal y los trasversales. Una vez realizada la cubicación se comprueba que el volumen total de tierras a desmotar es de 3363,06 m³ (de los cuales se transportarán a vertedero autorizado 674,29 m³) y el volumen total de terraplenes es de 3524,00 m³ procediendo la diferencia de material seleccionado de préstamo.
- Drenajes. En aquellos emplazamientos en los que existan obras de drenaje transversal bajo el canal y que vayan a quedar soterradas con la ampliación del talud, serán prolongadas lo necesario con tubos de hormigón prefabricados machihembrados de la misma tipología que los existentes hasta la finalización del nuevo pie de talud, donde se ejecutarán las nuevas embocaduras. Será necesaria la demolición manual de las aletas e imposta de las antiguas embocaduras. Dada la ubicación de las embocaduras a demoler, los materiales procedentes de la demolición serán cargados sobre camión mediante la deposición previa de los mismos en el cubilote de un camión grúa y serán transportados a vertedero. La unión entre los nuevos tubos y los existentes quedará sellada de forma adecuada mediante la ejecución de un anillo de hormigón en la unión de ambos tubos.
- Demoliciones. Para la ejecución de las nuevas rampas será necesario demoler el hormigón de la parte afectada del canal. Con carácter previo a la demolición y tras el replanteo de la rampa y zona de transición, se realizarán los cortes pertinentes con cortadora de hormigón a fin de que los trabajos de demolición no afecten a la parte de la estructura que permanece y las superficies de corte queden rectas y refinadas para conseguir una buena superficie de contacto con la nueva obra.

- Excavaciones. Tras la demolición del hormigón de la parte afectada del canal, se procederá a la excavación mecánica del vaso necesario para ubicar la rampa diseñada, así como a la construcción de la explanada que constituirá la superficie de la rampa, partiendo ésta desde el fondo del canal hasta su coronación formando un ángulo con la línea que genera la misma de 22°. La anchura útil de la rampa será de 1 metro y su longitud de 10,90 metros.
- Armadura. Se deberán colocar unas esperas de acero en la sección de hormigón del canal existente, para ello se procederá a la apertura de orificios de mediante taladros en la superficie de corte generada en los paños del canal, ejecutándose de forma centrada para asegurar el recubrimiento mínimo de las armaduras. La limpieza de los orificios de cosido se realizará mediante la inyección de aire a presión. Posteriormente se procederá a la colocación de la armadura que será anclada químicamente al paño del canal mediante empleo de resina epoxi, posteriormente se colocará el resto del armado.
- Encofrado y hormigonado. Una vez encofrado se procederá al vertido del hormigón con grúa desde el camino de servicio del canal para la ejecución de los paños modificados que tendrán un espesor de 35 cm, así como a la ejecución de las juntas de dilatación entre paños a base de plancha de poliestireno expandido (EPS) de 2 cm de espesor y finalmente se impermeabilizarán mediante banda selladora de poliuretano monocomponente. Una vez vertido el hormigón que constituye la solera de la rampa y antes de su fraguado, se ejecutarán hendiduras paralelas de 1 cm de profundidad separadas 15 cm entre sí con el objetivo de generar una superficie rugosa.
- Barreras longitudinales. Para evitar que los animales que estén remontando o hayan remontado la rampa vuelvan a caer al canal, se ejecutarán barreras longitudinales guía de 20 cm de altura a base de ladrillo hueco doble de 1/2 pie recibido y enfoscado de cemento a dos caras. Las barreras longitudinales se dispondrán en todo el extremo de la rampa y se continuará 10 metros por la línea de coronación del canal.
- Finalmente se realizará un desbroce y adecuación de las rutas de tránsito desde la salida de la rampa hasta el regato, charca o paso elevado más próximo. Se desbrozará de forma selectiva y adecuará mediante la ejecución del movimiento de tierras pertinente para generar una rampa de con un pendiente no superior a 40° y una anchura de 1 m que recorra el itinerario descrito. Los residuos procedentes de las actuaciones de desbroce serán eliminados mediante astillado.

En la siguiente tabla se define la localización de las rampas proyectadas, además se muestra un resumen de las mediciones utilizadas a la hora de confeccionar los presupuestos:

Rampa	T.M.	TIPOLOGÍA	CENTROIDE (ED1950 U.T.M. HUSO30N)		P.K.
			X	Y	
RE1	Talarrubias	Media ladera	309.968,16	4.334.724,79	2+144
RE2	Talarrubias	Desmonte 2	309.593,01	4.334.752,79	2+523
RE3	Talarrubias	Media ladera	309.094,78	4.334.813,89	3+020
EM	Talarrubias		308.366,39	4.334.793,77	3+844
RE4	Talarrubias	Media ladera	307.589,16	4.334.213,41	4+895
RE5	Talarrubias	Media ladera	307.300,60	4.333.590,37	5+723
RE6	Talarrubias	Media ladera	306.951,84	4.333.053,14	6+737
RE7	Talarrubias	Desmonte 2	306.777,53	4.332.664,21	7+222
EM	Talarrubias		306.409,90	4.332.805,54	7+680
RE8	Talarrubias	Media ladera	305.756,11	4.333.186,61	8+586
RE9	Talarrubias	Desmonte 2	305.429,93	4.332.853,11	9+322
RE10	Talarrubias	Desmonte 2	304.724,41	4.332.609,73	10+085
RE11	Talarrubias	Media ladera	304.168,84	4.332.359,78	10+686
RE12	Talarrubias	Desmonte 2	303.715,63	4.331.768,27	11+512
RE13	Talarrubias	Desmonte 1	303.189,44	4.331.568,43	12+104
RE14	Talarrubias	Media ladera	302.804,02	4.331.610,93	12+501
RE15	Talarrubias	Terraplén	302.155,22	4.331.528,35	13+321
RE16	Talarrubias	Desmonte 1	302.082,04	4.330.847,24	14+130

EM	Talarubias		301.769,69	4.330.548,01	14+689
RE17	Casas de Don Pedro	Desmante 1	301.210,35	4.330.410,62	15+360
RE18	Casas de Don Pedro	Media ladera	300.585,21	4.330.340,83	16+077
RE19	Casas de Don Pedro	Terraplén	299.756,14	4.330.176,89	16+934
RE20	Casas de Don Pedro	Desmante 1	299.120,57	4.329.927,55	17+645
RE21	Casas de Don Pedro	Desmante 1	299.002,33	4.329.450,95	18+188
RE22	Casas de Don Pedro	Desmante 1	298.918,84	4.328.854,57	18+834
RE23	Casas de Don Pedro	Desmante 2	298.628,29	4.328.586,79	19+256
RE24	Casas de Don Pedro	Media ladera	298.224,59	4.328.350,43	19+948
RE25	Casas de Don Pedro	Terraplén	297.632,99	4.328.499,62	20+549
EM	Casas de Don Pedro		297.319,96	4.328.341,00	20+926
RE26	Casas de Don Pedro	Desmante 2	296.898,38	4.328.478,99	21+300
RE27	Puebla de Alcocer	Media ladera	296.508,06	4.328.646,58	21+836
RE28	Puebla de Alcocer	Terraplén	296.230,73	4.328.084,48	22+513
RE29	Puebla de Alcocer	Media ladera	296.029,51	4.327.750,61	22+933
RE30	Puebla de Alcocer	Media ladera	296.013,44	4.326.790,01	24+035
RE32	Puebla de Alcocer	Media ladera	295.141,54	4.326.629,56	25+543
RE33	Puebla de Alcocer	Media ladera	294.715,77	4.326.949,96	26+101
RE34	Puebla de Alcocer	Desmante 2	294.426,09	4.327.168,88	26+464
RE35	Puebla de Alcocer	Terraplén	294.147,34	4.327.389,56	26+870
EM	Puebla de Alcocer		293.655,01	4.327.762,50	27+529
RE31	Puebla de Alcocer	Media ladera	295.722,17	4.326.294,69	24+678
RE36	Puebla de Alcocer	Terraplén	293.461,36	4.328.068,50	27+975

RE: Rampa de escape (nueva ejecución).

EM: Rampa existente para mantenimiento.

2. PASOS ELEVADOS PARA FAUNA CON PASO PARA ANFIBIOS

Se ejecutarán 3 pasos elevados para conectar los terrenos que se extienden a ambos lados del canal reduciendo de este modo el efecto fragmentador producido por el mismo. Estos pasos estarán diseñados para el paso exclusivo de fauna por lo que no se acondicionarán para el paso de vehículos de ningún tipo.

Se ubicarán en aquellos lugares en los que se haya detectado una mayor probabilidad de tránsito de diferentes especies faunísticas o en aquellos lugares en los que desemboquen dispositivos de escape del canal. La estructura principal del paso será metálica, estando constituida por 12 perfiles de acero laminado HEB-240 de 7,61 m de longitud y con un intereje de 1,01 m, que arrancarán desde los estribos de apoyo laterales con una inclinación positiva de 2° con respecto a la horizontal y unidos mediante soldadura en el centro del tablero generado.

Como sistema de apoyo de las vigas metálicas se ejecutarán estribos de hormigón armado, previo vertido de capa de 5 cm de espesor de hormigón de limpieza.

Para reducir al máximo la flecha producida en cada viga, se ejecutará un sistema en celosía formado por un tirante de acero laminado IPE-120 de 8 m de longitud, un montante de acero laminado IPE-80 de 0,13 m de longitud y dos diagonales de acero laminado IPE-80 de 0,55 m de longitud unidos mediante soldadura. En los extremos de los tirantes se soldará un sistema de apoyo a base de perfil de acero laminado HEB-240. Finalmente se colocarán presillas de refuerzo en el alma del perfil HEB-240, en las uniones, a base de plancha de acero S275 de 1 cm de espesor y 1 m de longitud unida mediante soldadura.

Como base para el relleno del paso, se colocarán planchas de acero S275 de 1 cm de espesor, 2 m de longitud y 1 m de anchura anclada mediante cordón de soldadura a la cara interna del ala inferior del perfil HEB-240 en ambos extremos, existiendo una separación de 0,5 cm entre dos chapas de acero consecutivas. Para permitir el drenaje, la plancha de acero contará con 5 taladros de 20 mm de diámetro por cada 1 m² de superficie.

Como sistema de contención del relleno que constituye el paso elevado, se colocaran en los bordes exteriores listones de madera de pino tratada en autoclave clase III de 5cm de espesor, 20 cm de altura y longitud variable apoyados sobre perfiles de acero laminado T 40-5 soldados al perfil HEB-240 y anclados mediante tornillos pasantes.

Sobre la estructura metálica generada se verterá una capa de grava 40/80 mm de diámetro y espesor variable entre 7 y 10 cm. A continuación se extenderá una lámina geotextil de drenaje de 160 g/m² UV para finalizar extendiendo una capa de tierra vegetal con semillas de gramíneas y leguminosas de espesor variable entre 20 y 25 cm. Todo ello sin compactación alguna.

Los pasos elevados estarán formados por dos módulos constituidos por 3 elementos horizontales o dinteles destinados a soportar la carga vertical que generan los elementos constructivos del mismo, siendo la separación entre ellos de 1,01 m. A continuación del tercer dintel en el sentido transversal al canal se incluirá una canaleta de hormigón prefabricada en U (de 36 x 35 x 100 cm medidas exteriores anchura/profundidad/longitud) con el objetivo de servir de paso para los anfibios y que se continuará por la sección transversal de los caminos de servicio que discurren a ambos lados del canal. A continuación de la canaleta se colocarán los tres dinteles restantes. Como dispositivo de anclaje se dispondrán 2 pletinas metálicas por cada elemento prefabricado de canaleta, de 5 cm de anchura y 1 cm de espesor que abrazarán a la canaleta por su base formando una U para extenderse finalmente 12 cm, a ambos lados, sobre las caras externas de las alas inferiores de los perfiles metálicos HEB-240 que constituyen los dinteles 3º y 4º (patillas), por lo que la separación entre las almas de éstos será de 0,60 m. Las patillas y los perfiles metálicos HEB-240 estarán unidos mediante cordón de soldadura. De este modo la canaleta quedará colgada entre los dinteles que constituyen la estructura, extendiéndose en todo momento horizontalmente por lo que la longitud de las pletinas de anclaje de la canaleta será variable. Debido a la inclinación de 2º con respecto a la horizontal que presentan las 2 vigas (HEB-240) que conforman cada dintel y a que la canaleta se extiende en todo momento horizontal, en una longitud de 8,40 m, quedará por debajo de la cota del ala superior de los perfiles metálicos HEB-240 por lo que para evitar la caída del material de relleno sobre la canaleta se colocará un sistema de contención constituido por listones de madera de pino tratada en autoclave de 5cm de espesor, 6 cm de altura y longitud variable apoyados sobre perfiles de acero laminado T 40-5 soldados al perfil HEB-240 y anclados mediante tornillos pasantes.

Para evitar la oxidación de todos los elementos estructurales de acero que constituyen el paso elevado, se aplicará un tratamiento anticorrosivo adecuado.

Para igualar la cota de las rasantes de los caminos que discurren paralelos al canal con de los nuevos pasos elevados (+0.35 cm) se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- En el caso del camino perimetral de tierras, se aportará una capa de 35 cm de espesor de material seleccionado procedente de la excavación y/o préstamos hasta alcanzar cota del paso en toda su longitud transversal para llegar de nuevo a cota de rasante inicial en rampa con una pendiente del 7% en ambos extremos.
- En el caso del camino perimetral de aglomerado, aporte de una capa de 28 cm de espesor de zahorra artificial y aporte de 7 cm de espesor de mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 con una dotación del 4,8% de betún B 60/70 y una aportación del 4% de filler calizo hasta alcanzar la cota del paso en toda su longitud transversal, para llegar de nuevo a cota de rasante inicial en rampa con una pendiente del 7% en ambos extremos.

Para impedir el acceso de vehículos por el paso elevado creado se colocarán 2 bolardos de fundición en cada extremo del paso de 0,6 m de longitud y además se señalizará la presencia del mismo con dos señales verticales triangulares por cada paso creado que anunciarán "Paso de fauna".

Finalmente y para dirigir a los anfibios hasta las canaletas, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Desbroce selectivo del matorral presente a la entrada y a la salida del paso elevado en una anchura de 5 m y longitud variable.

- Eliminación de los residuos procedentes del desbroce mediante astillado.
- En aquellos emplazamientos de pasos elevados, en los que a la entrada y/o salida se extiendan grandes taludes en terraplén, se realizará el movimiento de tierras pertinente para generar una rampa de con un pendiente no superior a 40° que permita el acceso de las diferentes especies faunísticas al paso elevado.
- Una vez ejecutados los desbroces y las rampas de acceso y para dirigir a los anfibios hasta las canaletas, se ejecutarán barreras longitudinales de 40 cm de altura a base de ladrillo hueco doble de 1/2 pie recibido y enfoscado de cemento a dos caras sobre cimentación con tipología de zapata corrida de 40 x 20 cm (anchura/profundidad) rellena de hormigón en masa. Las barreras longitudinales se dispondrán en forma de embudo con una longitud de 10 m.

En la siguiente tabla se define la localización de los pasos elevados proyectados:

Paso elevado	T.M.	CENTROIDE (ED1950 U.T.M. HUSO30N)		P.K.
		X	Y	
PA 1	Talarrubias	306.753,51	4.332.656,67	7+244
PA 2	Puebla de Alcocer	296.420,04	4.328.576,38	21+956
PA 3	Puebla de Alcocer	294.111,61	4.327.400,36	26+905

3. ADECUACIÓN DE DRENAJES TRANSVERSALES

Este es un paso adaptado para uso potencial de peces, pequeños vertebrados, lagomorfos, micromamíferos, reptiles y anfibios.

La adecuación de este tipo de obras de drenaje comprende las siguientes actuaciones:

- Desbroce selectivo de la vegetación arbustiva a la entrada y a la salida de las obras de drenaje en una longitud de 35 metros aguas arriba y aguas abajo y una anchura de 5 m a cada lado desde el eje del cauce.
- Retirada de material vegetal muerto depositado.
- Limpieza de materiales depositados en el interior de las obras de drenaje.
- Eliminación de residuos forestales procedentes de las actividades precedentes mediante astillado.
- Creación de zampeados de piedra caliza irregular de 3/4 cm de espesor sentadas sobre losa de hormigón en masa puesto previa excavación manual para ejecución del cajeo necesario para el asiento. Con esta actuación se pretende evitar las discontinuidades generadas por socavaciones de modo que el encachado en piedra garantice la continuidad entre la base de hormigón de la estructura y el terreno natural adyacente.
- Construcción de barreras guía para anfibios en forma de embudo hacia la embocadura de la obra de paso. Cada una de las barreras se extenderá en una longitud de 10 m a cada lado de los cursos de agua. Las barreras longitudinales serán de 40 cm de altura a base de ladrillo hueco doble de 1/2 pie recibido y enfoscado de cemento a dos caras sobre cimentación con tipología de zapata corrida de 40 x 20 cm (anchura/profundidad) rellena de hormigón en masa.
- Restauración de la vegetación anexa a los cauces de actuación, dispuestas lineal y exteriormente a las barreras longitudinales guía ejecutadas en una longitud y una anchura igual a la de desbroce selectivo (35 x 5 m), para que a su vez, estas plantaciones también sirvan de guía hacia las obras de drenaje transversal

que conectan ambos lados del canal. En la superficie a plantar se dispondrán módulos de plantación que tendrán las siguientes características:

Tipo	Especie	Nº de plantas	Presentación
Especies arbustivas	Tamujo (Especie Dominante)	8 ud	40-60 cm alt. (contenedor de 3 litros)
	Adelfa	2 ud	80-100 cm alt. (contenedor de 3 litros)
	Taray	2 ud	40-60 cm alt. (contenedor de 2 litros)

En la siguiente tabla se define la localización de las obras de drenaje de actuación:

Drenaje	T.M.	CENTROIDE (ED1950 U.T.M. HUSO30N)		Tipo de obra de drenaje	Arroyo al que afecta (nombre)	Nº de tramos	
		X (m)	Y (m)			Aguas arriba del canal	Agua abajo del canal
DR1	Talarrubias	308.493,38	4.334.941,73	Pequeñas dimensiones	Solanillas	1	1
DR2	Talarrubias	307.679,72	4.334.238,57	Pequeñas dimensiones	Membrillo	1	1
DR3	Talarrubias	307.117,09	4.333.489,89	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR4	Talarrubias	306.326,02	4.333.076,36	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR5	Talarrubias	305.587,02	4.333.322,48	Grandes dimensiones	Infierno (del)	1	1
DR6	Talarrubias	304.304,72	4.332.358,31	Grandes dimensiones	Criadero o descansadero (del)	1	1
DR7	Talarrubias	303.934,79	4.332.104,82	Grandes dimensiones	Lobillas (de las)	2	1
DR8	Talarrubias	302.892,61	4.331.615,22	Pequeñas dimensiones	Montecillo (del)	1	1
DR9	Talarrubias	302.202,02	4.331.564,70	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR10	Talarrubias	302.044,43	4.331.388,75	Pequeñas dimensiones	Coladilla (de la)	1	1
DR11	Casas de Don Pedro	300.757,80	4.330.468,19	Pequeñas dimensiones	Paridera (de la)	1	2
DR12	Casas de Don Pedro	299.435,18	4.330.044,19	Grandes dimensiones	Hondo	1	1
DR13	Casas de Don Pedro	298.700,88	4.328.637,09	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR14	Casas de Don Pedro	297.993,45	4.328.435,59	Grandes dimensiones	Sin nombre	1	1
DR15	Casas de Don Pedro	297.380,76	4.328.313,39	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR16	Casas de Don Pedro	296.634,19	4.328.643,19	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR17	Puebla de Alcocer	296.381,62	4.328.481,87	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR18	Puebla de Alcocer	296.013,65	4.327.654,78	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	0	1
DR19	Puebla de Alcocer	295.156,22	4.326.542,62	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR20	Puebla de Alcocer	294.671,64	4.326.920,25	Grandes dimensiones	Pereza (de)	0	1
DR21	Puebla de Alcocer	293.506,06	4.328.515,04	Pequeñas dimensiones	Sin nombre	1	1
DR22	Puebla de Alcocer	293.342,02	4.329.054,90	Pequeñas dimensiones	Gorrional	1	1

4. CREACIÓN DE ZONAS DE CEREAL

Esta actuación se proyecta con el objetivo de crear zonas de mayor productividad vegetal y con especies de mayor palatabilidad que las existentes en el entorno para atraer de este modo a diferentes especies faunísticas hasta las diferentes estructuras creadas y acondicionadas que permiten el franqueo de la sección transversal del canal y tratar de conseguir querencias en los desplazamientos de los animales hasta estas zonas.

Por todo lo anterior se fertilizará con superfosfato de calcio y se sembrará pastizal de mezcla de gramíneas y leguminosas en las zonas cercanas a los pasos incluyendo las labores previas dicha siembra, como son desbroces de matorral (principalmente retamas) y laboreo superficial.

Las actuaciones proyectadas para la creación de zonas de cereal, son las que a continuación se resumen:

- Desbroce manual selectivo con desbrozadora, respetando pies a conservar, realizado por roza a hecho, siendo el diámetro de pie en la base de entre 3 y 6 cm.
- Eliminación de residuos mediante astillado.
- Fertilización a hecho con superfosfato de calcio triple granular, en dosis de 250 kg/ha con abonadora centrífuga.
- Laboreo pleno, a hecho, realizado con tractor de ruedas neumáticas y cultivador de muelles de 9 brazos.
- Siembra manual a voleo de mezcla de semillas de especies pratenses de 3 variedades y enterrado de semilla mediante pase de cultivador de muelles con una profundidad de 10 cm.

En la siguiente tabla se define la localización de las zonas de cereales a implantar:

Zona de cereales	T.M.	CENTROIDE (ED1950 U.T.M. HUSO30N)		Superficie (ha)	Necesidad de desbroce
		X (m)	Y (m)		
ZC1	Talarrubias	309.939	4.334.684	0,41	NO
ZC2	Talarrubias	309.553	4.334.721	1,03	SI (Retama)
ZC3	Talarrubias	308.742	4.334.846	0,53	SI (Retama)
ZC4	Talarrubias	306.291	4.333.067	0,12	SI (Retama)
ZC5	Talarrubias	306.266	4.333.030	0,13	NO
ZC6	Talarrubias	305.556	4.333.241	0,17	SI (Retama)
ZC7	Talarrubias	305.348	4.332.835	0,18	SI (Retama)
ZC8	Talarrubias	305.384	4.332.804	0,22	NO
ZC9	Talarrubias	304.769	4.332.630	0,13	NO
ZC10	Casas de Don Pedro	300.706	4.330.379	0,10	SI (Retama)
ZC11	Casas de Don Pedro	299.036	4.329.421	0,25	SI (Retama)
ZC12	Puebla de Alcocer	295.179	4.326.555	0,04	SI (Retama)
ZC13	Puebla de Alcocer	293.934	4.327.589	0,05	SI (Retama)
ZC14	Puebla de Alcocer	293.495	4.327.860	0,07	SI (Retama)
ZC15	Puebla de Alcocer	293.552	4.327.753	0,15	NO

5. CREACIÓN DE CHARCAS ARTIFICIALES

Las zonas húmedas son actualmente ecosistemas muy amenazados, tanto a nivel europeo, como a nivel mundial y como es sabido, los anfibios los utilizan para reproducirse. Al desaparecer las zonas húmedas, estas especies se encuentran en la difícil situación de no tener lugar donde depositar sus huevos. Por este motivo, el crear charcas artificiales que sirvan como nuevos puntos de reproducción de anfibios es fundamental para su supervivencia.

Un factor fundamental para asegurar que la charca sea eficaz para el objetivo buscado (reproducción de anfibios) es la buena localización de la charca y en este sentido se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

1.- Ecológicos: Se han elegido aquellos emplazamientos donde hay presencia de anfibios de interés o se encuentran en sus proximidades, considerándose que pueden ser zonas susceptibles de expansión. Además es absolutamente necesario que exista un aporte de agua regular para asegurar la satisfacción de requerimientos hídricos.

2.- Económicos: se han elegido aquellos emplazamientos que suponen un menor esfuerzo de construcción y de mantenimiento.

3.- Geomorfológicos: Se han elegido zonas con pendiente reducida para evitar fenómenos de erosión y facilitar la retención de las aguas, además de elegir terrenos que sean lo más impermeable posible (terrenos pesados). Además se ha buscado el autoabastecimiento de agua, por lo que las charcas se ejecutarán anexas a los cauces de actuación y anexas a los desagües del canal.

4.- Territoriales: Ya que no es conveniente crear charca aislada porque acabaría por desaparecer, se ha intentado crear una red de puntos de agua cercanos para disponer de puntos de reproducción entre los que exista conexión.

Además de los puntos anteriores, hay que diseñar las características geométricas de la charca, como son las dimensiones, forma y profundidad, a fin de que sea apta para la reproducción de las principales especies de anfibios presentes en la zona de actuación. En este sentido se ha optado por la ejecución de charcas con diferentes profundidades para así favorecer la reproducción de diferentes especies de anfibios que tienen distintos requerimientos. También el diseño de la charca contempla la creación de múltiples "recovecos" que sirvan a los anfibios de lugar de refugio y puesta.

Por todo lo anterior se ejecutarán charcas artificiales para anfibios en los puntos elegidos para su localización siendo necesarias las siguientes actuaciones:

- Excavación del vaso y nivelación y refinado manual del lecho y taludes. Se ejecutarán dos módulos (módulo 1: de 3 x 3 x 0,6 m, y módulo 2: de 3 x 3 x 1,2) conectados entre sí y de diferente profundidad para satisfacer las necesidades de las distintas especies de anfibios presentes en la zona de actuación. Para generar lugares de refugio, los bordes de la charca dispondrán de entrantes y salientes y los taludes interiores se ejecutarán a modo de escalones.
- Extendido manual de las tierras procedentes de la excavación en la zona de plantación anexa a la charca.
- Para generar superficie de refugio y huecos para puestas, la solera y los taludes serán cubiertos con piedra caliza de mampostería en seco. Se revestirá el lecho y taludes (65 m²) con un espesor de 30 cm (diámetro máximo de la piedra de 30 cm).
- Finalmente, anexas a la charca creada se plantará un módulo de plantación tipo "Tamujar" definidos en puntos anteriores del presente informe.

En la siguiente tabla se define la localización de las obras de drenaje de actuación:

Charca	T.M.	CENTROIDE (ED1950 U.T.M. HUSO30N)		Arroyo al que afecta (nombre)
		X (m)	Y (m)	
CHA1	Talarrubias	303.944	4.332.088	Lobillas (de las)
CHA2	Casas de Don Pedro	299.443	4.330.007	Hondo
CHA3	Puebla de Alcocer	293.758	4.327.721	Desaguador del canal
CHA4	Puebla de Alcocer	293.607	4.328.437	Gorronal

6. CONSTRUCCIÓN DE MAJANOS.

El objetivo de este grupo de actuaciones es la creación de una serie de infraestructuras para favorecer el establecimiento e incremento de la población de conejo.

Se construirán varios majanos en las zonas cercanas a los pasos superiores o a las obras de drenajes adaptados de grandes dimensiones para atraer a la fauna y favorecer las poblaciones de diversos mamíferos.

Para la construcción de los majanos serán necesarias las siguientes actuaciones:

- Explanación mecanizada con retroexcavadora de una superficie de 4,5 x 5,5 m.
- Remoción del terreno mediante el empleo del cazo de la retroexcavadora.
- Colocación de un murete de piedra de escollera de hasta 50 kg de peso de 50 cm de espesor y 50 cm de altura.
- Colocación de 6 tubos de PVC de 12,5 cm de diámetro y 1,20 m de longitud entre las piedras del murete y a ras de suelo para crear galerías de entrada y salida.
- Colocación de 24 palets de madera.
- Colocación de lámina geotextil antihierbas 100 g/m².
- Aporte de una capa de 50 cm de tierra procedente de las excavaciones proyectadas en las actuaciones descritas en puntos anteriores del presente informe.
- Colocación de ramas procedentes de desbroces proyectados en las actuaciones descritas en puntos anteriores del presente informe.

La distancia entre majanos debe ser como mínimo de 1 kilómetro; teniendo en cuenta esto y el espacio disponible, se construirán 4 majanos cercanos a pasos superiores y drenajes adecuados.

En la siguiente tabla se define la localización de las obras de los majanos a construir:

Majano	T.M.	CENTROIDE (ED1950 U.T.M. HUSO30N)	
		X (m)	Y (m)
MJ1	Talarrubias	306.741,65	4.332.639,26
MJ2	Puebla de Alcocer	293.982,30	4.327.461,00
MJ3	Talarrubias	308.909,17	4.334.807,16
MJ4	Talarrubias	305.414,07	4.332.857,06

7. DESPEQUE.

Una vez finalizado el periodo de riego y antes de la fase de secado del canal se procederá a la recuperación de las especies de mayor valor ecológico. Entre dichas especies se encuentra el Fraile (*Salaria fluviatilis*) catalogada como “en peligro de extinción” por el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. Además, son frecuentes otras especies autóctonas como Calandino (*Squalius alburnoides*), Boga (*Chondrostoma sp.*) y Colmilleja (*Cobitis plaudica*), además de numerosas especies alóctonas (Lucio, Black-Bass o Perca Sol).

Es de vital importancia que la actuación de despesque se desarrolle entre la primera y segunda semana después de la finalización del abastecimiento de riego para conseguir un objetivo principal:

- Realizar el despesque con un calado de agua de entre 40 y 50 cm para que el canal sea fácilmente vadeable y no se haya producido una elevada mortandad de especies de ictiofauna por la acción de predadores y/o porque el agua alcance parámetros físico-químicos negativos para la supervivencia de las mismas.

Se proyecta la ejecución de un despesque en todo el tramo de canal de actuación mediante pesca eléctrica realizado por dos operarios coordinados, a su vez, por un técnico con formación acreditada. La actuación se realizará del siguiente modo:

- Recorrido del interior del canal por dos operarios dotados con vadeadores transpirables, guantes dieléctricos, sacaderas y rejones para la disposición de los peces. Uno de los operarios portará un equipo de pesca eléctrica portátil de mochila (o martín pescador) de 1,3 kW 300/500W y 940 V, que consta de un motor de 4 tiempos, pértiga de 1,8 m en dos piezas, ánodo de Ø30 cm, cable del ánodo de 5 m, cátodo cola de rata de 2,5 m y 15 m de cable con el que efectuará la acción de pesca eléctrica, centrándose en mayor medida en aquellas pocetas o zonas de refugio generadas por las distintas infraestructuras hidráulicas existentes en el canal como los grupos de compuertas, aliviaderos o canales de descarga. El segundo operario actuará con sacaderas recogiendo los ejemplares capturados y depositándoles en los rejones de forma seleccionada por especies.
- El tercer componente se desplazará por el camino de servicio asfaltado del canal con un vehículo todoterreno dotado con un remolque de transporte ligero de 750 kg de capacidad que transportará una cuba para transporte de peces de polietileno de 600 litros isoterma para introducir aquellas especies autóctonas de interés que vayan a ser liberadas en lugares adecuados para ello. La cuba de transporte de peces estará dotada de una parrilla difusora de oxígeno y de un manorreductor con caudalímetro, todo ello conectado a una botella de oxígeno. La cuba contará con una válvula de 2” para su vaciado.

Una vez se vayan extrayendo las distintas especies de ictiofauna del canal se irán clasificando en función de su interés ecológico, lo que condicionará su posterior manejo:

- Especies autóctonas de interés como el Fraile, Colmilleja y Boga se transportarán en la cuba para transporte de peces hasta cotos de pesca adecuados para su liberación, indicados por las autoridades competentes.
- Otras especies autóctonas como la Carpa y el Barbo se transportarán en la cuba para transporte de peces hasta la zona de suelta más cercana dentro del propio río Guadiana.
- Las especies alóctonas como el Lucio, Black-Bass o Perca Sol, se transportarán en seco, en el interior de sacos permeables para su posterior eliminación.

Con carácter previo a las sueltas de especies de ictiofauna de interés se realizarán las siguientes labores:

- Muestreos mediante pesca eléctrica en el interior del canal para estudio y análisis de las especies presentes

así como del estado fisiológico de los ejemplares capturados.

- Muestreos mediante pesca eléctrica realizados en los posibles lugares de suelta de ejemplares capturados y estudio de las especies presentes para la determinación del grado de viabilidad del lugar elegido como destino para las distintas especies de ictiofauna rescatadas del interior del canal en las actuaciones precedentes.

8. RESUMEN DE ACTUACIONES.

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN
C.01		PASOS DE FAUNA	
C.011		CIMENTACIÓN	
E02ZM030	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO	249,05
E01TW010	m3	CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM	181,73
E04CE010	m2	ENCOF.METÁL.ZAP.VIG.CIMENT.Y EN.	193,32
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-5/B/32 V.MANUAL	6,72
U03CHC050.N	m3	HORM. HA-25/P/40/IIa CIM. V. GRÚA	200,82
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR	12,00
C.012		ESTRUCTURA	
E05AN190.N	ud	PLAC.ANCLAJE S275 60x70x2,2cm	18,00
CARTELAS.N	kg	PLANCHA ACERO PARA CARTELA. SOLDADA.	172,80
PLAC_PLET.N	ud	PLAC.ANCLAJE SOPORTE PLETINA S275 18x57x2,2cm	30,00
PLET_CARRIL.N	kg	PLETINA CARRIL DE ACERO S275 e=1,5mm. SOLDADA.	246,30
E05AN190.N2	ud	PLAC.ANCLAJE S275 30x60x2,2cm	18,00
CART_TOPE.N	ud	PIEZA ACERO PARA CARTELA TOPE. SOLDADA.	18,00
NEOPRENO.N	ud	NEOPRENO ZUNCHADO 240X550X15 mm	18,00
E05AAL010.N	kg	ACERO S275 JR ESTR. SOLDADA	22.793,47
E05AAL010.N2	kg	ACERO S275 JR ESTR. SOLDADA	1.662,84
E05AAL010.N3	kg	ACERO S275 JR ESTR. SOLDADA	94,31
E05AF131.N	kg	PLANCHA ACERO S275 200x100x1cm. SOLDADA.	12.180,00
E05AF132.N	kg	PLETINA ACERO S275 5x1cm SECCIÓN. SOLDADA.	187,50
LISTÓN_MAD.N	m	LISTÓN DE MADERA 50X200 mm SECCIÓN. AUTOCLAVE	195,00
CANALETA.N	ml	CANAL DE DRENAJE LINEAL MONOLÍTICO DE HORMIGÓN	72,00
PROT_ENT.N	m2	TRATAMIENTO PROTECCIÓN ANTIOXIDO ACERO ENTERRADO	467,25
PROT_VISTA.N	m2	TRATAMIENTO PROTECCIÓN ANTIOXIDO ACERO INTEMPERIE	324,50
C.013		PASO	
E04SE025.N	m3	RELLENO GRAVA 40/80	15,00
U09AP030	m2	GEOTEXTIL DRENAJE 160 g/m2 UV	189,00
E02SZ070.N	m3	RELL.ZANJA.S/APOR	39,84
C.014		ADAPTACIÓN DE CAMINOS DE SERVICIO	
E02ZM030	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO	45,00
E02SA060.N	m3	RELL/APIS.CIELO AB.MEC.S/APORTE	65,43
ESCARIFI.N	m2	ESCARIFICADO SUPERFICIAL FIRMES GRANULARES	225,00
U04BZ010	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE	84,00
U04CM025	t.	M.B.C. TIPO S-12 DESG.ÁNGELES<25	47,88
U04CM110	t.	BETÚN B 60/70 EN MBC DREN.C/ELAS	2,29

U04CM130	t.	FILLER CALIZO EN MBC	1,92
U04CRI050	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	285,36
U16F010.N	m3	EXCAVACIÓN BASE GRANULAR DEL FIRME	4,95
E04CE010	m2	ENCOF.METÁL.ZAP.VIG.CIMENT.Y EN.	46,20
E04CM060	m3	HORM. HM-20/B/32/I CIM. V.MANUAL	17,70
U09MP010	ud	BOLARDO FUNDIC.FUSTE GRUESO 0,6m	12,00
U05VAT010	ud	SEÑAL TRIANGULAR REFLEX.L=70 cm	6,00
C.015		ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	
U12DD020	ha	A HECHO, MOTODESB. COB.35-75%	0,60
U12DV090	t	ASTILLADO MEC. DE RESID. VEGET.	12,00
U02CAD010.N	m3	DESMONTE TIERRA A CIELO ABIERTO	9,90
BARR_GUÍA.N	m	BARRERAS LONGITUDINALES GUÍA	120,00
C.02		RAMPAS DE ESCAPE	
C.021		RAMPAS DE ESCAPE EN MEDIA LADERA	
U02CAD040.N	m3	DESMONTE TERRENO S/CLASIF.	834,29
U02CTT040	m3	TRANSP.VERTED.<20km.CARGA MEC	181,73
PREST_SELEC.N	m3	SUMINISTRO DE MATERIAL SELECCIONADO DE PRÉSTAMO.<20km	136,99
U02CAT060	m3	TERRAPLÉN EN ENSANCHES	1.581,71
U01CFR010.N	m3	DEM. PAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	548,80
U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.	4.102,64
DEMOL_EMBO.N	ud	DEMOLICIÓN DE EMBOCADURAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN EN MASA	3,00
U04FOI040.N	m.	CAÑO HORMIGÓN EN MASA D=150 cm	30,00
U04FPB030.N	ud	BOQUILLA CAÑO D= 150 cm.	3,00
E02RW010	m2	EXPLAN/REF/NIV.TERRENO A MANO	1.567,84
ENCOF_CURVO.N	m2	ENCOFRADO VISTO CURVO	1.429,92
E04CA040.NN	m3	H.ARM. HA-25/B/32/IIa CIM. V. GRÚA	544,00
TALADRO.N	h	COLOCACIÓN DE ARMADURA DE ESPERA HORM. DURO-HORM. FRESCO	48,00
E09J050.N	m.	FORMACIÓN Y SELLADO JUNTAS DE DILATACIÓN EN SOLERAS Y MUROS	344,00
E09J050	m.	SELLADO JUNTAS SOLERAS	174,40
ADHESIVO.N	m2	APLICACIÓN DE GEL ADHESIVO RES. EPÓXICAS 2 COMPONENTES	61,04
BARR_GUÍA.N	m	BARRERAS LONGITUDINALES GUÍA	160,00
BARR_GUÍA.N2	m	BARRERAS LONGITUDINALES GUÍA	334,40
U12DD020	ha	A HECHO, MOTODESB. COB.35-75%	3,20
U12DV090	t	ASTILLADO MEC. DE RESID. VEGET.	32,00
U02CAD010.N2	m3	DESMONTE TIERRA A CIELO ABIERTO	52,80
C.022		RAMPAS DE ESCAPE EN TERRAPLÉN	
U02CAD040.N	m3	DESMONTE TERRENO S/CLASIF.	298,51
U02CTT040	m3	TRANSP.VERTED.<20km.CARGA MEC	59,73
PREST_SELEC.N	m3	SUMINISTRO DE MATERIAL SELECCIONADO DE PRÉSTAMO.<20km	459,06
U02CAT060	m3	TERRAPLÉN EN ENSANCHES	2.294,69
U01CFR010.N	m3	DEM. PAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	205,80
U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.	1.533,00
E02RW010	m2	EXPLAN/REF/NIV.TERRENO A MANO	587,94
ENCOF_CURVO.N	m2	ENCOFRADO VISTO CURVO	536,22
E04CA040.NN	m3	H.ARM. HA-25/B/32/IIa CIM. V. GRÚA	204,00
TALADRO.N	h	COLOCACIÓN DE ARMADURA DE ESPERA HORM. DURO-HORM. FRESCO	18,00

E09J050.N	m.	FORMACIÓN Y SELLADO JUNTAS DE DILATACIÓN EN SOLERAS Y MUROS	129,00
E09J050	m.	SELLADO JUNTAS SOLERAS	65,40
ADHESIVO.N	m2	APLICACIÓN DE GEL ADHESIVO RES. EPÓXICAS 2 COMPONENTES	22,89
BARR_GUÍA.N	m	BARRERAS LONGITUDINALES GUÍA	60,00
BARR_GUÍA.N2	m	BARRERAS LONGITUDINALES GUÍA	125,40
U12DD020	ha	A HECHO, MOTODESB. COB.35-75%	1,20
U12DV090	t	ASTILLADO MEC. DE RESID. VEGET.	12,00
U02CAD010.N2	m3	DESMONTE TIERRA A CIELO ABIERTO	19,80
C.023		RAMPAS DE ESCAPE EN DESMONTE	
U02CAD040.N	m3	DESMONTE TERRENO S/CLASIF.	2.970,14
U02CTT040	m3	TRANSP.VERTED.<20km.CARGA MEC	595,82
U01CFR010.N	m3	DEM. PAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	480,20
U02CZE030	m3	EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.	3.577,00
E02RW010	m2	EXPLAN/REF/NIV.TERRENO A MANO	1.371,86
ENCOF_CURVO.N	m2	ENCOFRADO VISTO CURVO	1.251,18
E04CA040.NN	m3	H.ARM. HA-25/B/32/IIa CIM. V. GRÚA	476,00
TALADRO.N	h	COLOCACIÓN DE ARMADURA DE ESPERA HORM. DURO-HORM. FRESCO	42,00
E09J050.N	m.	FORMACIÓN Y SELLADO JUNTAS DE DILATACIÓN EN SOLERAS Y MUROS	301,00
E09J050	m.	SELLADO JUNTAS SOLERAS	152,60
ADHESIVO.N	m2	APLICACIÓN DE GEL ADHESIVO RES. EPÓXICAS 2 COMPONENTES	53,41
BARR_GUÍA.N	m	BARRERAS LONGITUDINALES GUÍA	140,00
BARR_GUÍA.N2	m	BARRERAS LONGITUDINALES GUÍA	292,60
U12DD020	ha	A HECHO, MOTODESB. COB.35-75%	2,80
U12DV090	t	ASTILLADO MEC. DE RESID. VEGET.	28,00
C.03		ADECUACIÓN DE DRENAJES TRANSVERSALES	
U12DD020	ha	A HECHO, MOTODESB. COB.35-75%	1,54
U12DV090	t	ASTILLADO MEC. DE RESID. VEGET.	61,60
LIMP_DREN.N	ud	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE	22,00
E02DA030.N	m3	EXC.VAC. Y EXTEN. MANUAL.TERR.COMPACTOS	19,20
U04CP240.N	m2	P.CALIZA IRREGULAR 3-4 S/ARE.	192,00
BARR_GUÍA.N3	m	BARRERAS LONGITUDINALES GUÍA	880,00
TAMUJAR.N	ud	MÓDULO DE PLANTACIÓN DE TAMUJAR	88,00
MANT.TAMUJ.N	ud	REPOSICIÓN DE MARRAS (10%) DE TAMUJAR	88,00
RIEGOS_ESTA.N	mud	RIEGO PUNTUAL CON CISTERNA	1,06
C.04		CREACIÓN DE CHARCAS ARTIFICIALES	
E02DA030.N	m3	EXC.VAC. Y EXTEN. MANUAL.TERR.COMPACTOS	64,80
E06MMA010.N	m3	SOLERA PIEDRA CALIZA EN SECO	78,00
TAMUJAR.N	ud	MÓDULO DE PLANTACIÓN DE TAMUJAR	4,00
MANT.TAMUJ.N	ud	REPOSICIÓN DE MARRAS (10%) DE TAMUJAR	4,00
RIEGOS_ESTA.N	mud	RIEGO PUNTUAL CON CISTERNA	0,05
C.05		CREACIÓN DE ZONAS DE CEREAL	
U12DD010	ha	A HECHO, MOTODESB. COB. < 35%	2,53
U12DV090	t	ASTILLADO MEC. DE RESID. VEGET.	12,65
U12TA020.N	ha	FERTILIZ.HECHO SUPERFOSFATO CALCIO TRIPLE.GRAN.	3,59
U12PS030.N	ha	LABOREO CULTIVADOR MUELLES	3,59
U12SS010.N	ha	SIEMBRA MANUAL A VOLEO	3,59

C.06		CONSTRUCCIÓN DE MAJANOS	
REMOCIÓN.N	m2	EXPLANACIÓN MECÁNICA Y REMOCIÓN DE TERRENO PROF. 50 cm	99,00
MURO_PERIM.N	m3	MURO PIEDRA DE ESCOLLERA DE HASTA 50 kg. e=50cm	20,00
PALETS_TUBO.N	ud	COLOCACIÓN PALETS, MALLA ANTIHERBA Y TUBO PVC 12,5 cm DIÁMETRO	4,00
RELL_TIERR.N	m3	RELL.CIELO AB.MEC.S/APORTE	49,50
CUBRI_RAMAS.N	ud	COLOCACIÓN DE RAMAS PROCEDENTES DE DESBROCES	4,00
C.07		DESPESQUE	
DESPESQUE.N	jor	DESPESQUE EN CANALES DE RIEGO DE SECCIÓN HORMIGONADA	20,00
MAT_DESPES.N	ud	MATERIAL ESPECÍFICO PARA DESPESQUE	1,00

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

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).

Se plantean actuaciones a lo largo del trazado de un tramo de canal de transporte de agua para riego definido, no procediendo establecer otras alternativas de trazado. Sin embargo, al tratarse de actuaciones puntuales a lo largo del tramo de canal de actuación, si se han tenido en cuenta una serie de factores que han determinado el emplazamiento de las obras a ejecutar. Tras el estudio de la zona de actuación, los factores determinantes de la ubicación de las obras han sido los siguientes:

- Para la ubicación de los dispositivos de escape del canal, se tuvo muy en cuenta que la distancia entre dos dispositivos de escape consecutivos fuera tal que permitiera que cualquier animal pudiera llegar a él en un breve periodo de tiempo, evitando una permanencia excesiva del mismo en el interior del canal. Teniendo en cuenta lo anterior, así como la localización de las rampas existentes, se dispusieron rampas de forma que entre ellas existiera una distancia de entre 450 y 850 metros. Además y tras el estudio de la zona de actuación, se consideró inviable técnicamente mantener un valor de distancia fijo puesto que se inventariaron emplazamientos en los que la ejecución de las obras sería de mayor complejidad y supondría mayores costes, además de considerarse zonas en las que existía baja probabilidad de tránsito de especies faunísticas por sus características, desestimándose los mismos. Finalmente estos dispositivos se localizaron en aquellas zonas en las que los animales que consiguieran remontarlos y pudieran alcanzar rutas idóneas para continuar sus desplazamientos o encontraran el hábitat adecuado para su supervivencia.
- Para la ubicación de los pasos de fauna se tuvo en cuenta principalmente que fueran lugares en los que, tras el estudio previo, se detectara una mayor probabilidad de tránsito de diferentes especies faunísticas o lugares en los que desembocaran dispositivos de escape del canal.
- En el caso de la adecuación de drenajes transversales, no hubo otras opciones puesto que el emplazamiento de éstos ya estaba establecido.
- En cuanto a la ubicación de las charcas artificiales, se consideró que hubiese una fuente de abastecimiento (pequeños cauces y desagües del canal), así como los factores ecológicos, económicos, geomorfológicos y territoriales definidos en el apartado correspondiente del presente informe.
- Para el caso del emplazamiento de los majanos, se tuvo en cuenta que estuviesen próximos a las zonas de cereal establecidas, que a su vez se ubicaron cercanas al resto de obras para atraer a la fauna hasta las mismas.
- Finalmente, la actuación de despesque no tenía otras alternativas, pues debía ejecutarse en todo el tramo de canal de actuación, aunque se intensificaría en aquellos puntos más susceptibles de encontrar ejemplares de ictiofauna como son las distintas obras hidráulicas existentes a lo largo del canal.

Además del emplazamiento de las obras, para los dispositivos de escape y los pasos de fauna se plantearon varias opciones en cuando a diseño. Para el caso de los primeros, se optó por mantener el diseño de los existentes, pues se ha comprobado su eficacia y no generan mayores problemas hidráulicos en el interior del canal. Para el caso de los pasos de fauna, se ha optado por un diseño y se han elegido los materiales idóneos para salvar la luz de 13 m que el canal de las Dehesas presenta en el tramo de actuación, intentando que el canto de la estructura no superase los 25 cm a fin de igualar la cota de la plataforma de los caminos de servicio, con la cota de entrada a los pasos mediante un resalto, que a su vez sirviese como limitador de la velocidad de los vehículos en las inmediaciones de los pasos de fauna, y que dicho resalto fuese fácilmente franqueable por los usuarios de los caminos.

Se podrían llevar a cabo otras alternativas, pero las elegidas son las que establecen un mayor equilibrio entre las mejoras buscadas para la fauna asociada al canal de las Dehesas y la operatividad del propio canal para su cometido.

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

En la alternativa elegida se plantean las siguientes ventajas:

- Minimización del efecto fragmentador y del efecto barrera que supone la propia estructura del canal.
- Minimización de la muerte de ejemplares de distintas especies de fauna de interés por caídas al interior del canal.
- Incremento de la conectividad entre ambos lados del canal.
- Restauración y protección de la vegetación de ribera asociada a los cauces transversales al canal.
- Protección del Dominio Público Hidráulico (D.P.H.) de nuevas agresiones.
- Compatibilización del uso ambiental que se le puede dar al canal como generador de hábitats para distintas especies de fauna con la propia explotación de la infraestructura de forma eficiente.

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).

Las técnicas incluidas en el proyecto son las más apropiadas, aceptadas por los usuarios y contrastadas en actuaciones similares por lo que no existen dudas sobre su viabilidad técnica.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos. Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias.

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 aportes hídricos, creación de barreras, etc.)?

A. DIRECTAMENTE

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

B. INDIRECTAMENTE

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

La zona de actuación se encuentra incluida en los espacios pertenecientes a Red Natura 2000: **Lugar de Interés Comunitario (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Embalse de Orellana y Sierra de Pela” (ES0000068)** desarrollando la Directiva Hábitats (92/43/CEE) y la Directiva Aves (79/409/CEE). Además, también se encuentra en el espacio perteneciente a la Red Espacios Naturales protegidos de Extremadura (RENPEX), **Zona de Interés Regional (ZIR) “Orellana y Sierra de Pela”**, como recoge la Ley 9/2006, de 23 de diciembre, por la que se modifica la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura. A pesar de que la actuación se encuentra dentro de los espacios indicados, su afección a los mismos será positiva, pues solo se contemplan actuaciones de mejora para fauna asociada al canal de Las Dehesas.

2. 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 está motivado por la obligatoriedad de llevar a cabo las medidas correctoras indicadas en la “Resolución de 27 de octubre de 2.010, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Impermeabilización del Canal de las Dehesas en tramos de terraplén. Sección I” según el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto ambiental del Proyectos, ya que por la naturaleza de las mismas, y para su correcta ejecución, es necesario un proyecto técnico en el que se diseñen, describan y valoren dichas medidas correctoras. Por este motivo, el proyecto evaluado solo contempla las medidas correctoras propuestas como condicionantes a la ejecución del proyecto previo de impermeabilización.

3. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas (*Describir*).

Todas las actuaciones proyectadas son las propias medidas correctoras propuestas en la Declaración de Impacto Ambiental favorable publicada en el BOE nº 282 de un proyecto previo que contempla la impermeabilización del primer tramo del canal de Las Dehesas y que debido a la naturaleza de dichas medidas, y para su correcta ejecución, es necesario un proyecto técnico en el que se diseñen, describan y valoren.

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:

4. 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 (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.

Justificación

Las actuaciones proyectadas no influyen significativamente en el estado de las masas de agua puesto que se trata de medidas encaminadas a la mejora de los hábitats de la fauna asociada a la presencia de masas de agua y a la mitigación del efecto fragmentador y de barrera que suponen las construcciones lineales como son los canales de transporte de aguas para riego. Sin embargo, debido a la plantación de especies de ribera en las áreas de influencia de los drenajes de los cauces que discurren por la sección transversal del canal, entre otros beneficios, se influirá positivamente en el estado de las masas de agua.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores (afección o deterioro de las masas de agua), se cumplimentarán los tres apartados siguientes aportándose la información que se solicita.

4.1 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): _____

Justificación:

4.2. 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

Justificación:

4.3 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

Justificación:

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación que se vayan a establecer) 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.

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 totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	
Construcción	794,84
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	
IVA	143,07
Total	937,91

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	937,91
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Préstamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	937,91

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	
Energéticos	
Reparaciones	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Total	

4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (Miles de Euros)
Uso Agrario	
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	

5. 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

En la medida de lo posible, describa los impactos socioeconómicos de la actuación en los apartados siguientes:

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?

- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
- b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
- c. Aumento de la producción energética
- d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
- e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
- e. Necesidades ambientales

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:

- a. La producción
- b. El empleo
- c. La renta
- d. Otros: Mejoras en el Sector Servicios

Justificar:

Las labores de mejora para la fauna en un principio darán empleo en el sector de la construcción, posteriormente se mejorarán las condiciones ambientales, y con ello aumentará el turismo y se producirá una mejora en el sector servicios.

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

- a.
- b.
-

Justificar:

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

- a. Si, muy importantes y negativas
- b. Si, importantes y negativas
- c. Si, pequeñas y negativas
- d. No
- e. Si, pero positivas

Justificar:

No existen bienes de patrimonio histórico-cultural en la zona de actuación, aunque dentro del plan de vigilancia se contempla el control y seguimiento arqueológico de todos los movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural que conlleve la ejecución del proyecto.

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:

- x 1. Viable

Desde el punto de vista técnico, ambiental.

El proyecto está motivado por la obligatoriedad de llevar a cabo las medidas correctoras indicadas en la "Resolución de 27 de octubre de 2.010, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Impermeabilización del Canal de las Dehesas en tramos de terraplén. Sección I" según el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto ambiental del Proyectos, ya que por la naturaleza de las mismas, y para su correcta ejecución, es necesario un proyecto técnico en el que se diseñen, describan y valoren dichas medidas correctoras. Por tanto, la viabilidad de este proyecto está absolutamente justificada ya que el cumplimiento de los condicionantes en la Declaración del Proyecto previo tiene carácter obligatorio.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable



Fdo.:
Nombre: Nicolás Cifuentes y de la Cerra
Cargo: Jefe del Servicio de A. Forestales
Institución: Confederación Hidrográfica del Guadiana



José Martínez Jiménez
Director Técnico
Confederación Hidrográfica del Guadiana

Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **Medidas de protección de la fauna en el Canal de Las Dehesas (Badajoz).**

Informe emitido por: **Confederación Hidrográfica del Guadiana.**

En fecha: octubre 2011

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

- Favorable**
 No favorable

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

- No
 Sí. (Especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad:

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:
- El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.

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

Madrid, a 24 de octubre de 2011

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua



Fdo.: Josep Puxeu Rocamora