

INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO RESTAURACION FLUVIAL DEL RIO MANZANARES EN EL  
ENTORNO DEL REAL SITIO DEL PARDO (MADRID). CLAVE 03.418-252/0311

PREVISTO 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:*  
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL RIO MANZANARES EN EL ENTORNO DEL REAL SITIO DEL PARDO (MADRID)

*Clave de la actuación:*  
03.418-252/0311

*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
Madrid	Madrid	Comunidad de Madrid

*Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:*  
Confederación Hidrográfica del Tajo

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail (pueden indicarse más de uno)</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
Lorenzo Aguilera Orihuel	Avenida de Portugal, 81 28071 Madrid	lorenzo.aguilera@chtajo.es		

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

## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

### 1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

- a. Degradación ambiental de las orillas y las márgenes del río Manzanares y del Arroyo de la Trofa a su paso por el Real Sitio de El Pardo.
- b. Acumulación de sedimentos en la confluencia del Arroyo de la Trofa y el río Manzanares y embalsamiento del río. Crecimiento indiscriminado de carrizos. Muerte de las especies arbóreas de las riberas.
- c. Pérdida de cobertura vegetal en orillas y márgenes y menoscabo hábitats de interés comunitario.
- d. Proliferación de especies vegetales exóticas invasoras.
- e. Eutrofización de las aguas en los tramos lénticos por la existencia de barreras. Malos olores.
- f. Pérdida de la dinámica fluvial.
- g. Degradación de la calidad de las aguas y de las especies piscícolas
- h. Pérdida de cobertura vegetal en las vertientes del arroyo de la Trofa por la sobrepoblación de cérvidos en el Real Sitio de El Pardo. Erosión acelerada y acarreo de sedimentos al cauce.

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

- a. Recuperación de la dinámica fluvial y de la estructura del arroyo de la Trofa y del río Manzanares.
- b. Control del aporte de sedimentos.
- c. Recuperación de la cobertura vegetal de orillas, márgenes y vertientes.
- d. Conservación y ampliación de los hábitats de interés comunitario.
- e. Mejora de la calidad ambiental de las orillas.
- f. Acercamiento de la población río.
- g. Puesta en valor de la actuación.
- h. Contribuir, mediante la mejora de este tramo del río, a la creación de un corredor ambiental que, a través del parque lineal del Manzanares en la ciudad de Madrid, conecte espacios de interés como el Parque Regional del Sureste, la Cuenca Alta del Manzanares, e incluso el Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama.
- i. Hacer compatible todas estas actuaciones con los requerimientos del tramo urbano aguas abajo y de seguridad de los espacios asociados a la Jefatura del Estado.

## 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)

El Proyecto se integra dentro del Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España, (PIMA Adapta) para el año 2015, en materia de dominio público hidráulico.

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

La actuación pretende mejorar el estado de la masa de agua y de los ecosistemas presentes en el río Manzanares en el entorno del Real Sitio de El Pardo.

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:

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

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

Justificar la respuesta:

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

La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua implicadas de acuerdo con la directiva Marco del Agua, fundamentalmente mediante la eliminación de obstáculos transversales y recuperación de la dinámica fluvial.

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

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

La restauración de la zona permitirá mejorar la vegetación de ribera presente, ayudando a disminuir los efectos asociados a las inundaciones. Además, las actuaciones encaminadas a la disminución de los procesos erosivos que se dan en el entorno del arroyo de Trofa reducirán los procesos de inundación laminar que puedan darse en la zona.

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

La reordenación de los accesos a la lámina de agua impedirá la actual degradación del dominio público hidráulico, que se está produciendo de manera continua y sin señales de reversión de manera espontánea a corto, medio y largo plazo.

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:

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
- Nada

Justificar la respuesta:

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

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

Justificar la respuesta:

### 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.*

Para alcanzar los objetivos del proyecto se han previsto una serie de actuaciones a realizar en el río Manzanares a su paso por el entorno de El Pardo y del arroyo de Trofa. Se detallan a continuación:

1. Recuperación de espacio fluvial ribereño: Con objeto de recuperar la naturalidad en los perfiles transversales del río Manzanares se realizarán movimiento de tierras en distintas longitudes a lo largo del río. Siempre que sea posible se establecerán pendientes 2(H):1(V). En todos los casos, se procederá a la revegetación de las nuevas superficies, empleando preferentemente material vegetal de la zona. Los materiales eliminados se trasladarán al barranco de madroñeras-Freijo, donde se procederá a su depósito y la posterior restauración de la zona. Sólo se depositarán aquellos materiales aptos para tal fin, procediéndose a retirar a vertedero todos los demás.
2. Actuaciones para la recuperación y mejora de la continuidad hidrológica: Se trata de una batería de actuaciones que tienen por fin mejorar la naturalidad del curso del río Manzanares, eliminando los obstáculos tanto artificiales como naturales que están afectando a la continuidad hidrológica. En este sentido, se procederá a la retirada de la isla de sedimentos que hay presente en la confluencia del arroyo de Trofa y el río Manzanares, y de la vegetación que la coloniza, con objeto de que desaparezcan los embalsamientos que este tapón está provocando y se recupere el ancho original del río y las charcas o zonas inundadas aledañas. El material retirado será reutilizado para mediante bioingeniería mejorar tramos muy erosionados del arroyo de Trofa. Otra actuación recogida en este apartado es el rebaje de losa de la antigua estación de aforos, con objeto de disminuir la cota del lecho actual, que continúa produciendo un importante remanso de agua arriba de este punto. Finalmente, se procederá a la instalación de una rampa para peces encastrada en el azud de El Pardo, que permita el paso de los peces durante la época de freza, en este caso, de ciprínidos durante el final de la primavera.
3. Actuaciones para mejora de la cubierta vegetal: La mejora de la cubierta vegetal se plantea como una medida fundamental para garantizar el correcto funcionamiento y conservación del sistema fluvial. Por una parte, se busca la mejora y conservación de la vegetación existente a través de un saneamiento de la vegetación de ribera del río Manzanares según las densidades determinadas (baja, media o muy alta) a lo largo de toda la margen izquierda del río. En estos trabajos se incluye la corta de toda la vegetación seca y la poda mediante el empleo de motodesbrozadora manual, con la presencia de apoyos puntuales de retroexcavadora en las zonas con mayor densidad. El material resultante será eliminado mediante su quema controlada. Esta actuación se acompañará de un análisis del estado fitosanitario de los ejemplares, para seleccionar y eliminar aquellos en peor situación, de una extracción de aquellos ejemplares de especies exóticas que se identifique, como aliantos, acacias y arces negundos. También se procederá a la retirada del carrizo y la enea que se ha encontrado en la zona, que están invadiendo el cauce y alterando su naturalidad. Finalmente, se procederá a realizar una restauración de la vegetación de ribera, a través de cuatro tipos distintos de repoblaciones, distribuidas según distancia al cauce. Estas repoblaciones se llevarán a cabo en los tramos donde se proceda al reperfilado de los taludes.
4. Uso público e interpretación de la naturaleza: Con objeto de proteger mejor el río Manzanares y su entorno, se ha propuesto una serie de medidas que buscan ordenar el uso público de la zona, con objeto de canalizar y dar mejor respuesta a las necesidades de la población del entorno urbano de El Pardo. Parte de estas actuaciones pasan por la adecuación de caminos y sendas ya existentes con el fin de garantizar la seguridad de sus usuarios, ya sea a través de la reposición de aquellos afectados por los movimientos de tierras descritos en el punto 1, la adecuación de las sendas de uso peatonal que recorren las riberas del río

5. Actuaciones de recuperación y mejora de hábitat fluvial: Estas actuaciones tienen por objeto mejorar las posibilidades que el río Manzanares ofrece a los organismos acuáticos. Para ello, se realizará un incremento de la complejidad y diversidad hidráulica a través de la colocación de grandes bloques de roca dentro de secciones homogéneas de río, de tal de tal forma que se generen patrones de erosión y sedimentación, variación de calados y velocidades, diversificando el número de microhábitats de refugio y hábitat reproductivo para los organismos acuáticos. Como parte de estas actuaciones se plantea también el rescate de fauna autóctona en el momento inmediatamente anterior a la ejecución de los trabajos de proyecto relacionados con la mejora de la continuidad longitudinal del cauce (previamente a la retirada de los sedimentos de la confluencia del arroyo de la Trofa con el río Manzanares, antes de las actuaciones de permeabilización del azud del Pardo y antes de los trabajos de rebaje del lecho en la sección de la antigua estación de aforos). Estos trabajos se realizarán a través de pesca eléctrica, tras la cual se procederá a la identificación y conteo de las especies capturadas, a la medición de la longitud furcal y a la estimación de la condición física de cada uno de los ejemplares autóctonos capturados. Los individuos considerados especies exóticas invasoras serán extraídos del medio natural de acuerdo a la normativa ambiental vigente. Las ubicaciones de suelta se localizarán aguas arriba de la actuación, siendo seleccionadas previamente de acuerdo a la Dirección de proyecto, considerando su capacidad de acogida, el hábitat disponible y la distancia a los trabajos.
  
6. Actuaciones en el arroyo de Trofa: Las actuaciones en el arroyo de Trofa tienen por objeto reducir el problema de incisión que se da en la zona, para lo cual se debe tratar el incremento de caudales generado por la impermeabilización de una parte de su cuenca (síndrome de la cuenca urbanizada), como la presión cinegética sobre la cubierta vegetal de la cuenca y, especialmente, la ribera. La primera intervención que se plantea en esta dirección es la instalación de un cerramiento cinegético de protección con malla especial reforzada para proteger gran parte de la cuenca del arroyo de Trofa de la fuerte presión ganadera existente en el monte y permitir la regeneración de la vegetación. Con el fin de aprovechar las infraestructuras existentes y minimizar el coste, la zona a proteger es la que va desde la desembocadura del arroyo en el Manzanares hasta el cruce del arroyo con la línea de ferrocarril, que ya se encuentra delimitada por una valla, con lo que se reduce el cerramiento a instalar. La longitud total del cerramiento es de 6.965 m. Durante la instalación del vallado se realizará una extracción de reses mediante batida y espantado. El vallado contará con 2 puertas para el paso de caballería y personas y 3 pasos canadienses con puertas laterales para el paso de caballería y personas, con objeto de garantizar que su presencia es compatible con los requerimientos de seguridad de los espacios asociados a la Jefatura del Estado. Dado que el cerramiento supone la restricción del uso para los grandes herbívoros de una zona importante como es la cuenca del arroyo de Trofa, zona por la que los animales presentan bastante querencia por la existencia de puntos de agua y zonas más frescas, se considera necesario complementar la actuación con la instalación cuatro puntos de agua fuera del cerramiento, conformadas cada uno por un depósito y dos abrevaderos. Además, se reforzará la valla existente en el punto de confluencia del arroyo Trofa con el río Manzanares y que delimita el Monte de El Pardo. Para ello, se plantea la construcción de una estructura permanente, que soporte las fuertes crecidas del arroyo, y la presión de las aguas en caso de obstrucción por macroflotantes, pero que al mismo tiempo permita el arrastre y evacuación de los grandes volúmenes de arenas que arrastra el arroyo. Para evitar en lo posible la sedimentación de las arenas y la colmatación de nuevo del hueco que

se va a abrir en el Manzanares retirando la isla-tapón que se ha formado, la valla se dispondrá en transversal dentro de una poza, conformada a su vez por grandes rocas de piedra. De esta manera se consigue cierta aceleración del agua en esta zona, favoreciéndose el lavado de las arenas

Junto a estas actuaciones destinadas a disminuir la carga cinegética de la cuenca del arroyo de Trofa, se han establecido otras destinadas a recuperar el cauce de los procesos erosivos que se han venido produciendo. En este sentido, se prevé la elevación de la cota de lecho y su reconexión con la llanura de inundación. Para ello, se plantea por una parte la realización de movimientos de tierra "in situ" retirando de las áreas inmediatas al cauce que han quedado descolgadas e incorporándolas a aquel, permitiendo subir la cota del lecho, suavizar los taludes generados por la incisión, favorecer la recuperación de la funcionalidad de la llanura de inundación, mejorar la conexión con la vegetación freatófita actualmente descolgada y desplazar el thalweg o línea de vaguada hacia la parte interior de las curvas para limitar el desmoronamiento de taludes. Además, se establecerán nueve puntos fijos en el cauce que, a modo de trampa de sedimentos, garanticen la estabilidad de los materiales aportados por el movimiento de tierras y propicien la retención de sedimentos. Estas trampas se construirán utilizando troncos y grandes restos vegetales convenientemente anclados, junto con bolos.

Para acompañar al arroyo en los primeros pasos de recuperación de su vegetación riparia, se introducirá unos cuantos ejemplares de sauces –estaquillas y varas dispuestos según cota y distancia al lecho- y fresnos, con objeto no de "colonizar" el nuevo espacio, sino de ayudar al sistema en su primera fase de autorrecuperación. Complementariamente, en las zonas más alejadas del arroyo, dentro del resto de la superficie cercada, se apoyará la recuperación del sotobosque propio de la zona mediante la plantación de matorrales, arbustos y árboles de especies autóctonas propias de la zona. Finalmente, a lo largo de un kilómetro, inmediatamente aguas abajo del puente del ferrocarril –ya en zona acotada con la nueva valla-, sobre la superficie de tierra aportada para elevar el cauce y aguas arriba de cada una de las trampas de sedimentos, se propone la plantación de macrófitas con alto potencial de fitodepuración. De esa manera, además de generar un biotopo de interés para avifauna y anfibios, se ayudará a mejorar la calidad de las aguas que llegan a Trofa, reduciendo su elevada carga de nutrientes, fruto de la incorporación de efluentes procedentes de la depuradora de Las Rozas.

#### 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 mediante una actuación no estructural).

- a. Alternativa 0, esta alternativa contempla la posibilidad de no ejecutar ninguna acción, dejando evolucionar la zona según su tendencia actual.
- b. Alternativa 1: Renaturalización total del río Manzanares en el entorno de El Pardo.
- c. Alternativa 2: Recuperación de zonas en peor estado y potenciación del entorno.

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

La Alternativa 0 queda desestimada porque no evita la actual degradación del dominio público hidráulico, que se está produciendo de manera continua y sin señales de reversión de manera espontánea a corto, medio y largo plazo. Se prevé un incremento de la barrera de sedimentos en la confluencia del Arroyo de la Trofa y el río Manzanares, lo que conllevaría una ampliación del remanso y deterioro de la vegetación de ribera y de la calidad del agua, al tiempo que seguirán desarrollándose los procesos erosivos localizados, por lo que se tendería a una progresiva artificialización hidromorfológica y ecológica del río. El carácter limitado de los servicios ambientales proporcionados por el río en la actualidad haría tender hacia la marginalización de determinados enclaves del corredor fluvial. Todo esto supondría que no se alcanzaran los objetivos de gestión hidrológicos y ambientales.

La Alternativa 1, se ha desestimado porque las riberas y el cauce del Manzanares forman parte de un paisaje cultural ya muy humanizado, con una intensa regulación que modifica sustancialmente el comportamiento hidromorfológico de la zona. Dado esto, tratar de llegar a recuperar el río en su carácter primigenio, con un macrocauce trenzado, con barras e islas activas (sin vegetación estable) y brazos secundarios dinámicos, sin afectar a los usos y edificaciones próximas y sin poder contar con un régimen de caudales adecuado, se considera de una gran dificultad y de un coste social y económico imposible de asumir.

Por lo tanto, se ha seleccionado la Alternativa 2, dado que permite dar solución a los problemas que afectan al río Manzanares en el entorno de El Pardo a través de una solución económica y socialmente viable.

## 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).*

Al plantear las soluciones técnicas propuestas en el presente proyecto se han tenido en cuenta los principios básicos siguientes:

1. La zona de actuación se encuentra localizada dentro de un área de Red Natura 2000 que, a pesar de la cercanía de zonas pobladas y la intervención antrópica, presenta unos valores naturales de gran valor.
2. La zona de actuación se encuentra en parte dentro de terrenos pertenecientes a Patrimonio Nacional, lo que implica unos condicionantes de gestión y actuación especiales.

A tenor de estos condicionantes se ha diseñado un proyecto que permitiera la realización de intervenciones, que respetaran y valoraran los valores naturales presentes, al tiempo que se garantizaba que se respetase el régimen especial de El Monte de El Pardo.

El río Manzanares en el entorno de El Pardo es un curso de agua sometido a una gran regulación. Justo antes del inicio del tramo donde se llevaría a cabo el proyecto se encuentra el embalse de El Pardo, que tiene una influencia determinante sobre su régimen hidrológico. Esto supone que en este tramo los condicionantes de seguridad y flexibilidad no supusieran limitantes de gran importancia para el diseño de la actuación. Las actuaciones que se van a llevar a cabo en esta zona son de forma general actuaciones habituales para lograr los objetivos que plantea el proyecto. El rebaje del azud y la eliminación del “tapón” de sedimentos de Trofa, la introducción de escalas de peces, la correcta ordenación del uso público a través de la consolidación de los caminos a utilizar, la modificación de taludes y su posterior revegetación para garantizar su naturalización y estabilidad... son iniciativas que se adaptan perfectamente a la problemática de la zona y que son habitualmente utilizadas en proyectos de este tipo.

Las actuaciones que se enmarcan dentro del arroyo de Trofa están seleccionadas siguiendo la misma lógica. Con todo, en esta zona si se han de considerar la posible aparición de avenidas, que afecten a las soluciones tomadas. Es por ello que en el diseño de las intervenciones que más riesgo pudieran sufrir, o que a tenor de la situación actual se considere que se vean bajo una mayor amenaza, se ha introducido variaciones que permitan asegurar su integridad y funcionamiento. En este sentido, es de destacar que el nuevo cerramiento en la confluencia del arroyo de Trofa y el río Manzanares contará con una inclinación que favorezca el arrastre de flotantes y un diseño especialmente elegido para permitir el paso del agua, sedimentos y flotantes entre los perfiles laminados.

Por último, en cuanto a la flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida, es importante destacar que el proyecto cuenta con un importante plan de seguimiento y mantenimiento que permitirá, a lo largo de los tres años siguientes a la ejecución de la obra, verificar la efectividad de las medidas adoptadas y la evolución de los diferentes aspectos ambientales tratados.

## 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

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 se realizará en zona protegida por la Red Natura 2000. Por lo tanto, queda recogido dentro de lo indicado en la disposición adicional séptima de la ley 21/3013, de 9 de diciembre, de evaluación adicional "Evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000, que aquellos proyectos que sin tener relación directa con la gestión de un lugar Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, y que pueda afectar de manera apreciable a los citados lugares se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad". En consecuencia, el proyecto fue sometido a una evaluación de impacto ambiental simplificada según la Sección 2ª del Capítulo II, del Título II, de la Ley a los efectos de determinar que el proyecto no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente.

El proyecto fue entregado el 12 de abril de 2016 en la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. Con fecha 26 de abril de 2016, se inicia un periodo de consultas a diferentes administraciones afectadas y personas interesadas. Finalmente, con fecha de 10 de octubre de 2016, el Secretario de Estado de Medio Ambiente, a propuesta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, resuelve que no se considera necesaria la tramitación prevista en la Sección 1ª del Capítulo II del Título II de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental.

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

Los trabajos que se van a realizar en la ejecución del proyecto y su posterior resultado producirán las siguientes afecciones:

- Impactos sobre la fauna por eliminación del eneal, alteración del régimen hidrológico y limitación de acceso al entorno del arroyo de la Trofa.
- Posibles aportes de tierras al cauce por los movimientos de tierras.
- Eliminación de la vegetación existente en la zona del depósito de sedimentos existente en la desembocadura del arroyo de Trofa.
- Eliminación de vegetación existente en los taludes que se verán afectados por movimientos de tierra

(sobre todo son taludes sin vegetación, con vegetación arbustiva de poco valor o especies exóticas).

- Alteración paisajística.
- Fragmentación de hábitats, fundamentalmente por la instalación del cercado del arroyo de la Trofa.
- Contaminación acústica por ruidos, emisión de polvo y humos, gestión de residuos,... durante la fase de construcción.
- Contaminación de las aguas por vertidos accidentales y materiales en suspensión por las obras.
- Modificaciones geomorfológicas, aumento de los procesos erosivos, compactación y contaminación del suelo durante la fase de construcción.

Medidas preventivas y correctoras para la alternativa seleccionada:

El proyecto contempla una serie de medidas encaminadas a eliminar o reducir en todo lo posible estas afecciones. El diseño de las instalaciones temporales se ha preparado de tal manera que se prevenga la contaminación por vertidos, al tiempo que se ha elaborado un listado de indicaciones que garantice que durante las obras se minimicen las emisiones atmosféricas y las acústicas, al tiempo que se reducen los riesgos de vertidos o de que haya materiales que sean arrastrados por escorrentía. Las obras se han planificado respetando los periodos de reproducción y cría de las distintas especies de valor presentes en la zona. No se van a realizar construcciones adicionales que supongan la ocupación de más espacio natural. Todas las zonas donde se pierda vegetación serán posteriormente revegetadas, al tiempo que se introducen una serie de elementos que aumenten la diversidad de hábitats en el medio fluvial.

Adicionalmente, se ha diseñado un programa de seguimiento, que permita monitorizar la evolución del medio sobre el que está interviniendo el proyecto y el impacto, tanto positivo como negativo, que sobre sus valores naturales más importantes puede suponer. Este programa de seguimiento está compuesto de un seguimiento para la evaluación del estado ecológico de la masa de agua, de un seguimiento para la evaluación del estado hidromorfológico, de un seguimiento para la evaluación del estado de la vegetación, de un seguimiento de la ictiofauna, de un seguimiento del iberón (topillo de Cabrera), de un plan de prevención de incendios en arroyo de Trofa y de un seguimiento del uso público y plan de comunicación e información pública.

*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.*

El proyecto tiene por objeto intervenir sobre los distintos procesos y elementos que están afectando de forma negativa el estado de la masa de agua, buscando disminuirlos, corregirlos y reparar aquellos daños que hayan producido. Por tanto, su ejecución supone un efecto positivo sobre el estado de la masa 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	1.956,18056
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	
IVA	
<b>Total</b>	<b>1.956,18056 (Plan Pima Adapta)</b>

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	1.956,18056
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>1.956,18056</b>

### 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	
<b>Total</b>	

El proyecto incluye el mantenimiento de los tres primeros años después de la actuación. A partir de ese momento, las actuaciones no necesitarán apenas mantenimiento, el cual se llevará a cabo por las distintas

administraciones responsables (Patrimonio Nacional, CHTAJO, Ayuntamiento de Madrid, etc..) en el marco de los trabajos habituales que desarrollan.

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 cómo se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto:

Fondos del Plan PIMA ADAPTA en los primeros años y con fondos provenientes de otros agentes implicados (Ayuntamiento de Madrid, Comunidad de Madrid, Patrimonio Nacional)

## 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:            Uso público

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:

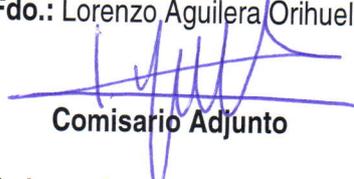
**9. CONCLUSIONES**

*Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.*

El proyecto es:

- 1. Viable
- 2. Viable con las siguientes condiciones:
  - a) En fase de proyecto  
Especificar: \_\_\_\_\_
  - b) En fase de ejecución  
Especificar: \_\_\_\_\_
- 3. No viable

**Fdo.:** Lorenzo Aguilera Orihuel



**Comisario Adjunto**

**Confederación Hidrográfica del Tajo**



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: PROYECTO RESTAURACION FLUVIAL DEL RIO MANZANARES EN EL ENTORNO DEL REAL SITIO DEL PARDO (MADRID).

Informe emitido por: CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL TAJO.

En fecha: OCTUBRE 2016

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

- [x] Favorable
[ ] No favorable

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

- [x] No
[ ] Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- [x] Se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
[ ] Se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
[ ] No se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

Madrid, a 20 de octubre de 2016

EL JEFE DE SERVICIO

Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA

Antonio J. Alonso Burgos

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

Liana Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

P.D. (14 de octubre de 2016) LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

Liana Ardiles López

24/10/16