

**INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIO 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:**

"RECUPERACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO EN EL ARROYO DE LAS FLORES, TM DE SAN ILDEFONSO - LA GRANJA (SEGOVIA)"

Clave de la actuación:

F2.427-001/2111

452A.611.14.07/2012

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

No Procede

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

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
San Ildefonso	Segovia	Castilla y León

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:

Confederación Hidrográfica del Duero.
c/ Muro nº 5
47004 Valladolid

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Pedro Matía Prim	Confederación Hidrográfica del Duero. c/ Muro nº5 47004 Valladolid	pmp.dt@chduero.es	983 21 54 00	983 21 54 38
Rafael López Argüeso	Confederación Hidrográfica del Duero. c/ Muro nº5 47004 Valladolid	rla@chduero.es	983 21 54 00	983 21 54 38

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

Confederación Hidrográfica del Duero.
c/ Muro nº 5
47004 Valladolid

NOTA: Fases de tramitación del informe:

1. Para iniciar su tramitación, el organismo emisor enviará EL INFORME siguiendo el **modelo que aparece en la página web**, a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, exclusivamente por correo electrónico y en formato "editable" (fichero .doc), a la dirección siguiente a buzon-itdga@magrama.es
2. La Secretaría de Estado de Medio Ambiente 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 Ambiente.
4. Si el informe se considera ya completo y no se observan objeciones al mismo, se notificará al organismo emisor, su remisión para aprobación del Secretario de Estado, solicitando que se envíe una copia del mismo "en papel y firmada" a la dirección:

mfrances@magrama.es

Dirección General del Agua

Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología

C/ San Juan de la Cruz S/N, 2ª Planta; Despacho C-227

28071-Madrid.

Tif. 91-597-63-78; Fax. 91-597-59-33

5. Una vez recibida la copia firmada en papel, el Secretario de Estado de Medio Ambiente aprobará la correspondiente Resolución en la que, en todo caso, se harán constar las posibles condiciones que se imponen para la ejecución del proyecto.
6. Se remitirá por correo electrónico, tanto al organismo emisor como a las Subdirecciones implicadas en la continuación de la tramitación del expediente, copia (fichero .pdf) de la "RESOLUCIÓN".
7. La Resolución se incorpora al informe de viabilidad, difundándose públicamente ambos en la "web" del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en la URL

<http://www.marm.es/es/agua/planes-y-estrategias/informes-de-viabilidad-de-obras-hidraulicas/>

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.

El objetivo fundamental del proyecto de descargar la red de saneamiento del municipio de las pluviales de la cuenca vertiente se construirá una infraestructura que permita discriminar las aguas de escorrentía de las aguas fecales consiguiendo de esta manera optimizar el proceso y reducir notablemente el coste de explotación de la futura depuradora de La Granja.

La red de saneamiento en la urbanización del "Caserío de Urgel" es una red unitaria que evacua conjuntamente el caudal de pluviales recogido por los sumideros en los viales de la urbanización y los vertidos domésticos de aguas residuales.

Por otra parte la situación actual es un cauce cuyo dominio público ha desaparecido y que provoca inundaciones sobre el que también se actuará tratando de minimizar los riesgos de inundación en época de avenidas.

según lo anterior los objetivos de este proyecto son varios:

- ✗ Evitar que las aguas de escorrentía viertan a la red de saneamiento
- ✗ Recuperación del desaparecido cauce del Arroyo de las Flores a su paso por la localidad de San Ildefonso.
- ✗ Eliminar eventuales desbordamientos e inundaciones en la zona de la urbanización del "Caserío de Urgel", en el Polígono industrial, la Real Fábrica de Cristales y la parte baja del casco urbano de la población de la citada localidad.
- ✗ El acondicionamiento de la ribera en el entorno de la actuación y puesta en valor de la zona.

De todo lo anterior se desprende que se mejorará ambientalmente la zona, al eliminar el aporte de la escorrentía a las red de saneamiento del municipio facilitando así el trabajo de la futura depuradora de La Granja, además se recuperará el dominio público del cauce del desaparecido arroyo, eliminando por otra parte el riesgo de inundaciones que actualmente tiene. Esto permitirá poner en valor y recuperación de la zona, que condice en gran parte con la cañada del Puente de Las Merinas situada dentro del Espacio Natural del Guadarrama, con un valor natural y patrimonial muy alto.

Esta obra se financiará con Fondos Europeos FEDER. el 80 % de financiado a través de la CH Duero y el 20% restante se financiará por parte de la Junta de Castilla y León.

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:

La **Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional** en cuyo Anexo II se detalla un listado de actuaciones de inversión en la cuenca del Duero. El proyecto objeto de informe, se incluye en las actuaciones pertenecientes al grupo: "**Actuaciones medioambientales y obras de encauzamiento en tramos urbanos de la cuenca del Duero**".

El Proyecto está englobado dentro del protocolo del II Plan de Restauración de Riberas de la Cuenca del Duero 2009 – 2015, firmado el 16 de noviembre de 2009 entre la Confederación Hidrográfica del Duero y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, por el que se fijan los principios básicos de colaboración entre ambas administraciones.

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: La actuación se centra en la recuperación ambiental y ordenación de los terrenos situados lo que contribuye de manera indirecta a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, ya que se controlarán los residuos generados, evitando que éstos caigan al 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: No se actúa en ese ámbito.

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 se afectan los consumos urbanos ni agrícolas.

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: Para evitar que las aguas de escorrentía de la urbanización "Caserío de Urgel" viertan a la red de saneamiento (actualmente unitaria), se propone la separación de las aguas pluviales y fecales de la urbanización, mediante el diseño de un aliviadero, capaz de separar los vertidos pluviales de los vertidos fecales en épocas de lluvia antes de su vertido a la red general de saneamiento.

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

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

Justificar la respuesta. Con este proyecto se pretende solucionar los problemas de inundaciones que padecen las viviendas de la urbanización "El Caserío de Urgel" y de la Real Fábrica de Cristales, debido al desbordamiento de los arroyos Chorro Grande y Las Flores; así como evitar los vertidos a la red hídrica por anegamiento de los colectores.

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: Para evitar que las aguas de escorrentía de la urbanización "Caserío de Urgel" viertan a la red de saneamiento (actualmente unitaria), se propone la separación de las aguas pluviales y fecales de la urbanización, mediante el diseño de un aliviadero, capaz de separar los vertidos pluviales de los vertidos fecales en épocas de lluvia antes de su vertido a la red general de saneamiento. Mejorándose de este modo la gestión sostenible.

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: Las actuaciones no van a influir en ese ámbito.

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 se actúa en ese ámbito.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- e) **Nada**

Justificar la respuesta: No se actúa en ese ámbito.

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.

Los terrenos objeto de las actuaciones que se describen en el Proyecto, se encuentran en el núcleo urbano de La Granja de San Ildefonso.

- X = 415.558 m Y = 4.528.319 m (al norte)

Datum: ETRS 89 Zona 30

DESCRIPCIÓN GLOBAL DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

ACTUACIONES PARA DISCRIMINAR AGUAS PLUVIALES Y FECALES

Para cumplir con el objetivo fundamental del proyecto de descargar la red de saneamiento del municipio de las pluviales de la cuenca vertiente se construirá una infraestructura que permita discriminar las aguas de escorrentía de las aguas fecales consiguiendo de esta manera optimizar el proceso y reducir notablemente el coste de explotación de la futura depuradora de La Granja.

Separación de la red de fecales y la red de pluviales

La red de saneamiento en la urbanización del "Caserío de Urgel" es una red unitaria que evacua conjuntamente el caudal de pluviales recogido por los sumideros en los viales de la urbanización y los vertidos domésticos de aguas residuales.

Para evitar que las aguas de escorrentía de la urbanización "Caserío de Urgel" viertan a la red de saneamiento, se propone la separación de las aguas pluviales y fecales de la urbanización, mediante el diseño de un aliviadero, capaz de separar los vertidos pluviales de los vertidos fecales en épocas de lluvia antes de su vertido a la red general de saneamiento, separativa, de la población.

El aliviadero consiste en una arqueta de dimensiones 4,60 x 2,60 x 2,50 en el interior de la cual se dispone de un aliviadero que divide la misma en dos recintos. El aliviadero está dispuesto a cota suficiente para que las aguas de lluvia con un coeficiente de dilución de diez, se viertan al otro recinto de la arqueta, situado a cota más baja, desde el que parte un colector de pluviales de 400 mm de diámetro que evacuará las aguas blancas, ya separadas, hacia la arqueta desarenadora, donde se unirán con las aguas del arroyo.

Las aguas negras interceptadas por el vertedero serán conducidas mediante un colector, en este caso de diámetro 315 mm, hasta conectar con el saneamiento existente en las proximidades de la plaza de toros.

Caz de desvío de escorrentía

Se diseña este pequeño caz para liberar la red de saneamiento de la urbanización "El Caserío de Urgel" de las aguas procedentes de escorrentía. Actualmente estas aguas se recogen a través de una rejilla colocada en el extremo de la calle.

Aún cuando el caudal de este caz no es excesivo, con objeto de evitar que el agua de escorrentía se sume al caudal

de la red de saneamiento de la urbanización, se propone realizar por medios manuales y bordeando el extremo este de la urbanización, un pequeño caz de sección triangular, taludes 1,5H/1V y profundidad 1 m., en dirección sur, que sea capaz de conducir el agua de escorrentía al nuevo cauce proyectado.

La longitud total de este caz es de 217 m.

Adecuación en el Arroyo las Flores

La adecuación diseñada para el Arroyo de las Flores se compone de tres tramos claramente diferenciados, tal como se refleja en planos, y se describen a continuación.

El **primer y segundo** tramo discurren por la Cañada Real del Puente de las Merinas, a cielo abierto presentando una sección trapezoidal, en forma telescópica, por lo que se ha tramificado el tramo. El primer tramo discurre en sus primeros 717 m metros de dimensiones 1,5 en base, 1,5 en altura mínimo y taludes 2 H /1V, cuya geometría se amplía en la base a partir de este punto a 2,5 m, manteniéndose igual el resto de los parámetros hasta el final de este tramo en el punto kilométrico 1198,83. Por lo que los últimos 481,83 metros que constituyen el tramo segundo, la sección trapezoidal es de dimensiones 2,5 en base, 1,5 en altura mínimo y taludes 2 H /1V. Para el cambio de geometría se realiza una transición en 5 metros. Dadas las características del terreno donde va excavada, y la pendiente del cauce, la sección se protegen las zonas en los que los materiales de la misma no sean estables mediante el revestimiento propuesto en el apartado anterior.

El tramo segundo finaliza en un arquetón, situada en frente de la plaza de toros, que tiene las funciones de desarenado y articuladora del flujo. Ya que el trazado en este punto cambia perpendicularmente la alineación para comenzar lo que hemos llamado tramo tercero.

El tramo **tercero** se inicia por tanto a partir de la arqueta desarenadora, y desde esta arqueta continúa de forma subterránea bajo el camino de servicio de la zona industrial, hasta llegar al extremo opuesto del polígono industrial, bordeando el mismo, hasta el cruce del "Camino a la Casa de Vacas" para después continuar hasta el arroyo del Chorro Grande.

La trayectoria descrita de este tercer tramo se salva en sus primeros 500 metros de forma soterrada y sus 712,40 metros restantes a cielo abierto, por lo que la longitud total del mismo cifrado en 1.198,83 metros se salva mediante cuatro tipos de secciones que se describen a continuación:

La primera sección consiste en una tubería de hormigón armado de clase III de 2000 mm de diámetro interior dispuesta en zanja en los primeros 207,38 metros del arroyo. Por lo que el punto de inicio es la arqueta desarenadora de la que parte para proseguir por el camino de servicio de las naves industriales. Para salvar este trazado en alzado es necesario la disposición de un pozo que se ha llamado P-1, y cuya definición geométrica se puede ver el capítulo o del Documento planos.

La segunda sección, corresponde a una tubería de hormigón armado de clase III 2500 mm de diámetro interior dispuesta en microtúnel en una longitud de 186,32 metros para bordear el polígono industrial. El trazado de la misma se realiza en dos tramos de empuje de 64,60 metros de longitud el primero y 121,72 metros el segundo, articulado mediante un pozo intermedio P-4 para el cambio de alineación, según se refleja en planos.

La tercera sección, corresponde a la tubería anterior (Φ 2500 mm) pero dispuesta en zanja en una longitud de 106,3 metros.

La cuarta sección corresponde a una sección trapezoidal de 2,5 en base, 2 en altura y taludes 1,5 H /1V, y se dispone en los últimos 712,40 del arroyo, hasta desembocar en el arroyo de Chorro Grande. El revestimiento de la sección trapezoidal en este tramo, se realiza si fuera necesario, recordemos que dependerá del estado de la roca ó materiales

excavados, mediante escollera. En los tramos con pendiente igual o menor de 0,005 la escollera es de 30 cm colocada en dos capas y en los tramos con pendientes mayores se dispondrá un revestimiento similar al de los tramos 1 y 2.

By-pass en el Arroyo de Chorro Grande

Actualmente existe un azud de derivación en el arroyo Chorro Grande que deriva sus aguas mediante una acequia al arroyo Peña Berrueco, situado más al sur. Esta acequia tiene una longitud de unos 300 m. y discurre a media ladera a un acota aproximada de 1.305 m. Fue construida para dar servicio a concesiones de regadíos situados más aguas abajo. Esta conexión permite asegurar el caudal de las concesiones de riego y de aguas de proceso a la Real Fábrica de Cristales.

El funcionamiento de esta estructura en aguas bajas, es correcto; pero en aguas altas la geometría actual consistente en un aliviadero de 4 metros de longitud y 30 cm. de altura no es suficiente para retener el caudal de aporte de su cuenca vertiente. Lo que hace que una parte incontrolada del caudal de la misma, se derive por la conexión de la acequia al Arroyo de las Flores, esto deriva en inundaciones en la parte baja de su cuenca, coincidente con la zona donde está situada la balsa del polígono industrial.

Para que la situación de desbordamiento e inundaciones deje de pasar en un futuro, pero en cambio se mantenga el caudal de la concesión en agua bajas, se propone el recrecimiento de los dique de cierre del azud en el lateral de derivación hacia la acequia. De tal manera que sólo se derive hacia ésta el caudal de la concesión.

Actualmente el caudal de derivación de la concesión se sirve mediante una perforación de 160 mm. de diámetro en el muro lateral. Los caudales derivados por dicho tubo dependen de la carga de agua en el azud.

En estas condiciones se propone recrecer el muro del dique de cierre lateral del azud unos 75 cm, lo que evitará el alivio por el mismo hacia la acequia en aguas altas, y por lo tanto evitará las inundaciones en el punto bajo del Arroyo de las Flores, como consecuencia de este caudal.

Diseño de pasos para tráfico rodado sobre el ARROYO

Con el objetivo de dar continuidad a los accesos mediante vehículo, ó tráfico rodado, se han proyectado unos puente de vigas que permitirán la conexión de uno y otro lado del arroyo.

Así se han diseñado un total de cuatro pasos, los tres primeros se sitúan en el primer tramo del arroyo en sus puntos kilométricos 0+266,500, 0+623,811 y 0+733,502 y el último en el segundo tramo en el P.K.0+576,61.

El paso 733,502 corresponde a una reposición de servicios afectados, por lo que su definición y valoración se realiza en dicho capítulo.

Los pasos constan de un total de 5 vigas prefabricadas de 0,7 m de canto y luz entre apoyos de 14.00m. El canto de la losa es de 0,25 m. El ancho total del tablero es de 6.5 m (0.50 m de barrera + 5.5 m de calzada + 0.50 m de barrera).

El último paso se sitúa en el tercer tramo del arroyo, en su punto kilométrico 0+576,610 y salva el camino de Casa de Vacas. El paso consta de un total de 7 vigas prefabricadas de 0,7 m de canto y luz entre apoyos de 13.00m. El canto de la losa es de 0,25 m. El ancho total del tablero es de 10 m (1.5m de acera + 0.50 m de arcén + 6.0 m de calzada + 0.50 m de arcén + 1.5m de acera).

DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y USO PÚBLICO PLANTACIONES EN MARGENES DE CAUCES

El tramo 1 de la actuación incluye la adecuación del cauce existente junto a la Cañada del Puente de las Merinas. Este tramo de 1.198,83 m, se acondicionará para facilitar un mejor funcionamiento hidráulico en avenidas. De acuerdo a la descripción de la obra incluida en el Anejo nº 7, se acondicionará el cauce, actualmente perdido en algunos tramos (movimientos de tierra antiguos, pasos de caminos, vegetación invasora).

Las condiciones de pendiente de la vaguada, junto con la proximidad del casco urbano hacen necesario la remodelación de los taludes en algunos tramos, para conseguir una superficie más tendida. En estas zonas será necesario realizar plantaciones con especies propias de la zona para fijar los taludes y favorecer la integración de la actuación.

El tramo final del arroyo de las Flores, de nueva creación, ya que el cauce original se pierde bajo el casco urbano, se ha definido con una sección trapecial, de 2,5 m en base y taludes con pendiente 1,5H:1V. La longitud total de este tramo desde su salida a cielo abierto hasta la desembocadura en el arroyo Chorro Grande es de 712,40 m. En sus márgenes también se realizarán plantaciones favorecer su integración.

PLANTACIONES EN ESCOLLERA

En algunos tramos de los cauces será necesario colocar escollera en ambas márgenes para prevenir problemas de erosión durante las avenidas. Esto ocurrirá en aquellas zonas en las que la excavación haga aflorar tramos de jabre. Con objeto de ocultar y naturalizar la escollera proyectada se plantarán estaquillas o ramas de especies propias de ribera intercaladas con los bloques de escollera. Para su construcción, tal y como se detalla en el correspondiente apartado del pliego, se realizará de forma simultánea la colocación de la escollera y la plantación de los esquejes y ramas, intercaladas con tierra vegetal enmendada de la propia de la obra. La longitud estimada de estas zonas es de 720 m.

La plantación se realizará con ramas vivas en parada vegetativa, con una densidad total de 2 esquejes/m² de salicáceas.

ADECUACION GEOMORFOLÓGICA DE VAGUADAS

La orografía actual de la cañada del Puente de las Merinas presenta vaguadas secundarias que en algunas épocas del año dan lugar a cauces secundarios que acaban vertiendo dentro de la urbanización Caserío de Urgel. Para evitar que esto se siga produciendo, durante la adecuación del cauce, se rellenarán éstas vaguadas con el material procedente de la excavación para el tendido de los taludes del cauce principal. Esto evitará las acumulaciones de agua durante los momentos de mayor escorrentía y permitirá que el cauce principal mantenga un caudal circulante durante un mayor periodo de tiempo.

Una vez que se haya obtenido un nuevo perfil del terreno, se llevará a cabo una plantación, con las mismas especies utilizadas en las márgenes del cauce. La superficie total de plantación es de 2.003,92 m², mediante una distribución aleatoria de las especies, sin seguir ningún patrón específico y tratando de alternar y entremezclar todas las especies.

Reparación de la fuente de la Magdalena

En la Cañada de Merinas, cerca de la plaza de toros y frente a la tapia de los jardines de La granja existe una fuente, denominada "fuente de la Magdalena". Actualmente el entorno de la fuente, a pesar de haber sido remodelado no permite acceder de manera fácil hasta la misma, encontrándose obstruido el paso debido al peligro existente.

Se propone rehabilitar este entorno, manteniendo el bosque de castaños que existe actualmente, mediante la adecuación geomorfológica del mismo. Esto permitirá quitar la valla y acceder a la fuente desde ambos lados de la

misma.

Las actuaciones propuestas son las siguientes:

- ✗ Adecuación topográfica
- ✗ Reparación de las escaleras de bajada a la fuente
- ✗ Limpieza de la base de la fuente y colocación de piedras planas en el punto de caída del agua, para evitar la formación de barro
- ✗ Colocación de talanquera de madera bordeando la fuente y las escaleras
- ✗ Plantación de arbustos entre la escalera y el muro de la fuente.

CONSTRUCCION DE SENDAS peatonales y acondicionamiento de CAMINOS existentes

A continuación se detallan los tres tipo de actuaciones que se van a realizar en el proyecto, con el fin de fomentar el paseo y el disfrute del entorno natural tanto en el Arroyo de las Flores y riveras aledañas a la zona de actuación:

Sendas peatonales

En primer lugar en el tramo 1 y en el inicio del tramo 2 hasta que comienza el soterramiento de la actuación, se ha proyectado dos sendas peatonales a ambos lados del cauce de la Cañada de Merinas. Estas sendas, de 1,5 metros de ancho tienen una longitud de .1.200 m cada una.

Acondicionamiento de caminos existentes

A lo largo de este recorrido se van a acondicionar varios caminos existentes entre los que figuran dos caminos que pasan a un lado y otro del cauce con 175 y 123 m de longitud cada uno de ellos. Para el cruce del cauce se han diseñado dos pasarelas peatonales.

Acondicionamiento del camino de obra de acceso al by-pass como senda peatonal

Para poder acceder hasta el by-pass de derivación es necesario habilitar un camino de acceso por el que transitará la maquinaria necesaria para llevar cabo el recrecido del by-pass. Una vez finalizado, se adecuará el camino como acceso peatonal. Se diferencia de los anteriores en que el ancho será de 3 m. La longitud de dicho camino es aproximadamente de 1.210 m.

En los márgenes de todos los caminos y sendas se llevarán a cabo la plantación de especies arbóreas de ribera que proporcionen sombra al camino. Así se realizará una plantación lineal de las especies *Fraxinus angustifolia* y *Quercus pyrenaica* a cada lado del camino, con separaciones de 6 metros entre ejemplares.

SEÑALIZACIÓN

Con objeto de que la población, no sólo del propio núcleo San Ildefonso sino también el turismo que allí acuda, este informada de las obras, las características de la misma, el funcionamiento del río y el paisaje fluvial, se colocarán diversos carteles por la zona y se repartirán folletos informativos.

Presupuesto del proyecto

Presupuesto de Ejecución Material	1.758.119,01€
-----------------------------------	---------------

Aplicando los porcentajes correspondientes a Gastos Generales (16%), Beneficio Industrial (6%)

e IVA (21%), se obtiene el siguiente Presupuesto de Base de Licitación:

Adecuación del Arroyo	2.257.210,29 €
Adecuación de los caminos	124.853,08 €
Instalaciones auxiliares	42.782,82 €
Servicios afectados	191.762,33 €
Presupuesto de Ejecución Material	1.713.413,11 €
Gastos Generales (16%)	274.146,0976 €
Beneficio Industrial (6%)	102.804,7866 €
Suma	2.090.363,99 €
I.V.A. (21%)	438.976,44 €
Presupuesto Base de Licitación:	2.529.340,43 €

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.

La solución adoptada es la óptima desde los puntos de vista ambiental y social por su mejor integración en el entorno, al mantener y potenciar los valores ecológicos de la ribera y facilitar la participación y el disfrute del lugar por parte de la población. De este modo, se aboga por la conservación del entorno natural a la par que se garantiza la sostenibilidad de la acción, evitando la inclusión de forma significativa de elementos antrópicos.

Con esta alternativa además de favorecer el uso sostenible del recurso se realizaría una mejora ambiental del arroyo en su conjunto, lo que sin duda conllevaría una mejora en relación con la biodiversidad del área y la recuperación paisajística del entorno.

La principal ventaja de la solución planteada es que se erige como la óptima de cara a cumplir los objetivos definidos previamente.

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 actuaciones que se contemplan en la solución adoptada consisten, fundamentalmente, en trabajos de movimiento de tierras y ejecución de pequeñas estructuras y son las óptimas técnicamente ante este tipo de actuaciones. Los medios y maquinaria para ejecutarlas son las habituales en este tipo de obras, no requiriendo ningún tipo de maquinaria especial ni técnicas novedosas.

Por lo tanto, la solución adoptada es absolutamente viable desde el punto de vista técnico, siendo la que mejor satisface la consecución de los objetivos planteados en el punto número 2 del presente documento. En cuanto a la técnica empleada, no supone ninguna novedad y, desde el punto de vista técnico, da una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección.

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

Las actuaciones propuestas se encuentran en el límite del Espacio Natural Protegido "Sierra de Guadarrama". Espacio también designado como LIC-ZEPA (ES4160109 - ES0000010). Con el LIC sólo coincide parcialmente.

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):

Conforme a lo establecido en el *Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos*, se solicitó con fecha **8 de enero de 2008, la determinación de Sometimiento o no a Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto** a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCEA).

Con fecha **13 de enero de 2010** la DGCEA, remitió al Organismo de cuenca el resultado de las contestaciones a las consultas, incluyendo una copia de las contestaciones recibidas y los aspectos más revelantes que debería incluir el estudio de impacto ambiental. Posteriormente, el 17 de septiembre de 2010, tras nueva información suministrada por la Confederación Hidrográfica del Duero, se modificó el alcance del estudio de impacto ambiental.

Actualmente se ha procedido a repetir el trámite de información pública del Proyecto y el Estudio de Impacto y Ambiental, en base a la subsanación requerida por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (DGCEAyMN), iniciándose éste con la publicación del anuncio en el BOP, el 31 de marzo de 2014. Una vez emitido el informe de la Abogacía del Estado, este Organismo de cuenca procederá a remitir a dicha dirección, los documentos generados en el procedimiento de información pública, al objeto de que se formule la Declaración de Impacto Ambiental.

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

Las posibles afecciones ambientales debido a la ejecución de las obras son las siguientes:

√ - Aumento de los niveles sonoros:

La utilización de maquinaria para la apertura del nuevo canal y la colocación de los colectores y sus anejos, tránsito de vehículos, etc. supondrán un incremento de los niveles sonoros en las inmediaciones de las obras. A pesar de que se trata de un efecto perjudicial, se considera compatible con la actuación.

√ - Aumento de emisiones a la atmósfera:

Se produce como consecuencia de las actividades de transporte y tránsito de maquinaria, etc. El efecto, considerado perjudicial, no reviste mayor importancia teniendo en cuenta las reducidas dimensiones de las obras y su localización.

√ - Aumento de la emisión de polvo y partículas:

Al igual que en los epígrafes anteriores, el tránsito de maquinaria y los distintos procesos de la obra, generan nubes de polvo y partículas.

√ - Aumento de la turbidez del agua:

Principalmente debido a la emisión de partículas sólidas en suspensión procedentes de los movimientos de tierra y colocación de los prefabricados de hormigón para los marcos de obra.

A continuación se evalúan los posibles efectos ocasionados por las obras sobre los principales elementos de interés del Lugar:

Los efectos negativos más destacados que se van a producir como consecuencia de la actuación son fundamentalmente el aumento de las emisiones acústicas y atmosféricas en la zona de actuación y su entorno y la emisión de partículas sólidas en suspensión durante la fase de ejecución. Se trata de un impacto puntual, reversible, localizado y ambientalmente poco significativo

Sí que se prevén las siguientes medidas preventivas:

Medidas ambientales de control de ruidos:

- Se limitarán los horarios en los puntos más sensibles de contaminación acústica.
- Se sensibilizará a los operarios para que con sus actividades y maquinaria controlen la emisión de ruidos en la medida de lo posible.

Medidas ambientales de control de gases y otras sustancias contaminantes emitidas por la maquinaria:

- Se cumplirá estrictamente con lo establecido por la DGT en lo referente a la Inspección Técnica de Vehículos, haciendo cumplimiento del Decreto 3025/74.
- Se procederá a la realización periódica de revisiones de vehículos y maquinaria, si se detectan desajustes, se llevará a cabo la puesta a punto y reparación de las averías o roturas de elementos relacionados con la combustión.
- Se aplicará la normativa vigente sobre control de emisiones de gases y partículas contaminantes (Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 16—12-97).

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

- Se efectuará una labor de prevención, control y vigilancia de vertidos de sustancias contaminantes. En caso de que se produjeran se procederá inmediatamente a su recogida, almacenamiento y transporte.
- Las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria se harán en zonas habilitadas para ello. Los efectos negativos más destacados que se van a producir como consecuencia de la actuación son fundamentalmente el aumento de las emisiones acústicas y atmosféricas en la zona de actuación y su entorno y la emisión de partículas sólidas en suspensión durante la fase de ejecución. Se trata de un impacto puntual, reversible, localizado y ambientalmente poco significativo. Las obras en las presas se ejecutan durante un plazo máximo de un año. Dado que, respecto a los movimientos de tierras, el volumen previsto es pequeño, que muchas actuaciones de infraestructura son puntuales (arqueta desarenadora, aliviadero, etc) y que la mayor parte de las actuaciones se producen en suelo urbano, no se considera necesaria la aplicación de medidas correctoras y el impacto ambiental se considera poco significativo.

Sí que se prevén las siguientes medidas preventivas:

Medidas ambientales de control de ruidos:

- Se limitarán los horarios en los puntos más sensibles de contaminación acústica.
- Se sensibilizará a los operarios para que con sus actividades y maquinaria controlen la emisión de ruidos en la medida de lo posible.

Medidas ambientales de control de gases y otras sustancias contaminantes emitidas por la maquinaria:

- Se cumplirá estrictamente con lo establecido por la DGT en lo referente a la Inspección Técnica de Vehículos, haciendo cumplimiento del Decreto 3025/74.
- Se precederá a la realización periódica de revisiones de vehículos y maquinaria, si se detectan desajustes, se llevará a cabo la puesta a punto y reparación de las averías o roturas de elementos relacionados con la combustión.
- Se aplicará la normativa vigente sobre control de emisiones de gases y partículas contaminantes (Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 16—12-97).

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

- Se efectuará una labor de prevención, control y vigilancia de vertidos de sustancias contaminantes. En caso de que se produjeran se procederá inmediatamente a su recogida, almacenamiento y transporte.
- Las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria se harán en zonas habilitadas para ello.

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: El proyecto no afecta negativamente al 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	1.758,12
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros:	
G.G.	281,30
B.I.	105,49
IVA	450,43
Total	2.595,34

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	2.076,27
Aportaciones de otras administraciones	519,07
Otras fuentes	
Total	2.595,34

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	

NO CORRESPONDE

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	

NO CORRESPONDE

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
 - f. **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** **Calidad de ambiental de las riberas y el incremento del grado de satisfacción de la población.**

Justificar: El proyecto supone la mejora global del entorno del arroyo, por lo que la aceptación social, tanto local como regional es muy elevada, pues las áreas de ribera constituyen espacios muy reclamados por parte de la población para su esparcimiento. Por ello, toda acción que implique la mejora ambiental del propio entorno del arroyo, supondrá un incremento en el grado de satisfacción de la población.

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

- a. Incremento del empleo y dinamización de la economía.

Justificar:

Durante la fase de obras, el sector de la construcción y el sector primario se verán afectados de una forma positiva, ya que surgirá una necesidad de materiales, mano de obra, maquinaria, etc., para la ejecución del proyecto.

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: En la zona de actuación no se producirá afección de ningún tipo sobre ningún elemento del patrimonio histórico y cultural.

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

Tras el análisis realizado, se considera que el proyecto **"RECUPERACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO EN EL ARROYO DE LAS FLORES, TM DE SAN ILDEFONSO - LA GRANJA (SEGOVIA)"** es viable tanto desde un punto de vista técnico como ambiental.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable



Fdo.:

Nombre: Rafael López Argüeso

Cargo: Jefe del Área de Asistencia Técnica y Programación

Institución: Confederación Hidrográfica del Duero



45

Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **RECUPERACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO EN EL ARROYO DE LAS FLORES, TM DE SAN ILDEFONSO - LA GRANJA (SEGOVIA)**

Informe emitido por: **CH DEL DUERO**

En fecha: **JULIO 2014**

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

- Favorable
 No favorable

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

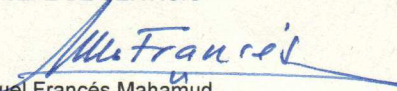
- No
 Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

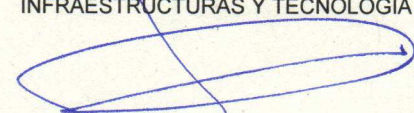
El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta 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:
- ✓ Se realizara un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas en la vegetación natural.
 - ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
 - ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar finalizada la correspondiente tramitación ambiental, por lo que tanto en la fase de Proyecto como en las fases de Ejecución y Explotación se tendrán en cuenta, en su caso, las condiciones dispuestas en la documentación ambiental del Proyecto y/o derivadas de la tramitación ambiental del mismo.
- No se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear


Madrid, a 3 de Julio de 2014
EL JEFE DE SERVICIO


Miguel Francés Mahamud

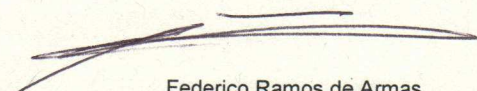
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA


Antonio J. Alonso Burgos

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA


Liana Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE


Federico Ramos de Armas

8/7/14