

**INFORME DE VIABILIDAD DE “ADAPTACIÓN A LA INUNDABILIDAD PROVOCADA POR EL BCO. DE LA  
CASELLA Y MEJORA DE SU CAPACIDAD DE DESAGÜE” CLAVE 08.499-0078/2111  
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:**

ADAPTACIÓN A LA INUNDABILIDAD PROVOCADA POR EL BCO. DE LA CASELLA Y MEJORA DE SU CAPACIDAD DE DESAGÜE.

**Clave de la actuación:**

08.499-0078/2111.

**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
ALZIRA	VALENCIA	COMUNIDAD VALENCIANA

**Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:**

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR, O.A.

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Diego Irlés Rocamora	AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48 46010 VALENCIA	Diego.irlés@chj.es	650 788 838	
Ignacio Valero Garcés	AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48 46010 VALENCIA	Ignacio.valero@chj.es	628 455 388	
Irene Caballero Fernández	AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48 46010 VALENCIA	Irene.Caballero@chj.es	618 73 75 21	

**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)

En octubre de 1982 se produce el hecho más significativo con la inundación ( $Q_p = 8.500 \text{ m}^3/\text{s}$ ) causada por el colapso de la presa de Tous, lo cual provoca graves daños a bienes y personas en localidades de las comarcas de la Ribera Baja y Ribera Alta.

En 1985 desde la Dirección General del Agua se impulsa Plan General de Defensas contra avenidas del Júcar, que básicamente consiste en la construcción de tres presas:

- Nueva presa de Tous.
- Presa de Escalona
- Presa de Bellús.

En 1987 se produce una nueva avenida ( $Q_p = 5.200 \text{ m}^3/\text{s}$ ), lo que provoca que se acelere los trámites necesarios para iniciar las obras de las tres presas, que finalmente comienzan a finales de los años 80 y van siendo finalizadas durante la década de los años 90.

La construcción de las presas de Tous, Escalona y Bellús, redujo de forma muy importante la frecuencia y magnitud de las inundaciones. Sin embargo, éstas siguen produciéndose con una frecuencia no asumible.

Persiste el riesgo de inundación en la ribera del Júcar, en buena parte debido a las aportaciones no controladas de los ríos Magro (aguas abajo de la presa de Forata), Sellent y Cãñoles (afluente del río Albaida aguas abajo de la presa de Bellús).

Debido a lo anterior en el año 2000 se impulsa Plan Global frente a inundaciones en la Ribera del Júcar, con el objetivo de solventar el enorme impacto social, económico y ambiental que históricamente han venido provocando las inundaciones en el Júcar. Para ello se plantean una serie de obras que aumente el nivel de protección tanto en zonas urbanas como en zonas rurales. Las actuaciones son las siguientes:

- Presa del río Sellent
- Presa de Montesa
- Presa del Marquesado
- Acondicionamiento del río Júcar entre Carcaixent y la autopista A-7 y
- Mejora del drenaje del Marjal sur del río Júcar

En 2006, se inician los diferentes estudios, modelos y análisis que dan lugar a los anteproyectos de las presas (Sellent, Montesa y Marquesado) y a los dos Proyectos Constructivos de las actuaciones en la llanura de inundación del río Júcar.

En 2010, se elaboran los estudios de viabilidad de las presas de Sellent y Montesa (nivel de anteproyecto), y se encuentran en fase de redacción avanzada los proyectos de Acondicionamiento del río Júcar entre Carcaixent y la autopista AP-7 y Mejora del drenaje del Marjal sur del río Júcar e incluso se llega a realizar la fase de consultas previas del proceso de evaluación de impacto ambiental conjunta de ambos proyectos.

Entre los años 2011 y 2013 se realiza parte Plan de Participación Pública, con la idea de evaluar los diferentes impactos sobre el territorio que provocarían las citadas obras. Durante esta etapa empiezan a surgir dudas en cuanto a la magnitud de los importes de las obras, difícilmente definidas por fases dada la unicidad del Proyecto,

y de las expropiaciones, que junto con la situación económica que tenía el país en esos años, hace que los proyectos se abandonen. Asimismo, el impacto territorial de la actuación y las dudas sobre el uso y posterior mantenimiento de los terrenos expropiados implicados complicaron el inicio de la actuación.

Se plantean dos proyectos complementarios entre sí: Proyecto de Acondicionamiento del Río Júcar entre Carcaixent y la Autopista AP-7 y el Proyecto de Mejora del Drenaje del Marjal Sur. Este segundo incluye también l'Albufera. Cada uno de ellos desglosado en diversas actuaciones. Ambas actuaciones contemplan motas para proteger las zonas urbanas.

En el año 2020, se redactan los estudios de coste beneficio de dichos proyectos, mostrando la viabilidad económica de las obras estudiadas, si bien, debido a su magnitud, necesitan ser priorizadas y definidas detalladamente para proceder a su ejecución.

A finales del año 2020, se licita el contrato "ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES DE LA RIBERA DEL JÚCAR, PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES, REDACCIÓN DE PROYECTOS E INICIO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL", clave 08.499-0069/0411 que se adjudica a TYPESA en el año 2021. El alcance final de los trabajos correspondientes es obtener una serie de proyectos y actuaciones viables desde el punto de vista técnico, económico, social y ambiental que permitan soluciones en la llanura de inundación del Júcar.

Finalmente, en el marco de dicho contrato se realizan una serie de estudios técnicos que llevan a la selección de cinco actuaciones prioritarias en la llanura del Júcar:

- Adaptación al riesgo de inundación del Bco. Barxeta. Fase I.
- Adaptación al riesgo de inundación del Bco. Barxeta. Fase II.
- Elementos estructurales de protección contra inundaciones del núcleo urbano de Cogullada.
- **Adaptación a la inundabilidad provocada por el Bco. de la Casella y mejora de su capacidad de desagüe**
- Zona de laminación natural en la confluencia del Bco. Casella-Barxeta.

#### Adaptación a la inundabilidad provocada por el Bco. de la Casella y mejora de su capacidad de desagüe

Alzira tiene la afección más directa del río Júcar, la del barranco de la Casella y sus afluentes Estret y Vilella, con unos caudales de gran magnitud, y unos barrancos con una cuenca más pequeña pero grandes pendientes (Respirall, Fosch, García María y Arenes), cuyo flujo se dirige hacia el núcleo urbano donde el cauce conductor (barranco de la Alquenència) ha sido ocupado por viviendas y urbanización, al igual que sus tributarios.

Los barrancos de Casella y Estret salen de sus valles, por donde discurren encajonados, y alcanzan la llanura existente al sureste del núcleo urbano de Alzira, donde sus cauces agotan su capacidad y comienzan a discurrir de forma conjunta. Es en esta llanura donde por su margen izquierda confluye el barranco de Vilella, que viene de Carcaixent sin producir afección para T100, perdiendo la capacidad de su cauce tras su paso bajo la CV-572 y pasando también a circular por las zonas de cultivo y viviendas dispersas. Como se observa en la siguiente imagen, los distintos aportes de sedimentos de estos barrancos han dado lugar a una sobreelevación en el terreno que limita su salida hacia el Barxeta y el Júcar, produciendo un efecto de "embudo" que en primera instancia solo puede aliviar por el cauce de la Casella, que cuenta con una capacidad reducida.

Por lo tanto, cuando el caudal circulante es superior a la capacidad de la Casella en este estrechamiento, a su paso bajo el puente de Xàtiva (CV-41), la cota de la lámina de agua comienza a ascender, convirtiéndose esta llanura en una especie de embalse. De forma natural los caudales fluirían por la margen derecha de la Casella, hacia el núcleo urbano de Alzira, pero se cuenta con una línea de protección (primero muro y luego mota-malecón), que impiden este flujo. Esta línea de protección no es completamente continua, produciéndose flujos desbordados aguas abajo de la CV-50, a través de dos caminos rurales que salen del cauce, y también en el puente de Xàtiva, donde el paso bajo la CV-50 para acceder al núcleo urbano supone una discontinuidad en el malecón.



*Barrancos en Alzira.*

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

Las actuaciones en el ámbito del presente proyecto están declaradas de Interés General, al estar incluida en el listado de inversiones del anexo II del Plan Hidrológico Nacional, aprobado por la Ley 10/2001, de 5 de julio, con la denominación “Acondicionamiento del río Júcar entre Carcaixent y la autopista A-7”.

En el Programa de Medidas del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Júcar para el ciclo de planificación 2022-2027, aprobado por Real Decreto 26/2023, de 22 de enero, está incluida como medida estructural la actuación “PLAN GENERAL DE INUDACIONES DEL JÚCAR” (CÓDIGO ARPSI ES080-ARPS-0014; código de medida 14.03.02-2C-19).

En el marco de este proyecto, la definición geométrica de la solución adoptada está supeditada a numerosos condicionantes:

- Condicionantes técnico-hidráulicos, garantizando por una parte el desagüe del caudal de diseño, así como permitiendo que junto con las actuaciones complementarias se alcance el nivel de energía necesario en la desembocadura del canal de les Basses para que este pueda desaguar en el barranco de la Casella. Dicho canal recoge las escorrentías de los barrancos al este del casco urbano y las conduce hasta el barranco de la Casella. No obstante, el desagüe de este solo es posible cuando la energía en el barranco de la Casella está por debajo de la cota 18.20 m. Por lo tanto, la condición de desagüe del canal de Les Basses condiciona el perfil longitudinal de la solución adoptada, a fin de que la energía en el entronque con el canal de Les Basses sea inferior a este valor.
- Condicionantes de afección, minimizando la afección sobre los usos existentes siempre y cuando se cumplan los condicionantes técnicos requeridos.
- Condicionantes económicos, ofreciendo la solución más simple y económica dentro de la gran exigencia existente por parte del resto de condicionantes.

De esta forma se plantea una única alternativa que se adapta a los condicionantes expuestos.

El barranco de la Casella tiene una sección insuficiente para albergar los caudales procedentes de su propia cuenca más las cuencas de sus afluentes Barxeta, Estret y Vilella. Además, recibe las cuencas de los barrancos vertientes al Canal de Les Basses. Por otra parte, el río Júcar impone una condición de vertido que dificulta el desagüe del barranco de la Casella. Para mejorar esta situación se plantea la mejora de la sección del barranco y la adecuación de su perfil longitudinal hasta conseguir unas condiciones de vertido más favorables.

El trazado en planta está condicionado por las edificaciones existentes, destacando la presencia de un edificio

incluido como recurso cultural en el PGOU en trámite (Molí de Montagud) y por el tramo final de desembocadura de la rambla de la Casella en el río Júcar, en el que se respetan los taludes de la margen derecha. De esta forma, las actuaciones son las siguientes:

1. Tramo desembocadura Júcar – fin de las edificaciones tramo urbano: sección trapezoidal en tierras de ancho en la base 27 m. En margen derecha se respeta el talud actual. En margen izquierda se plantea talud 3/2 salvo en el tramo junto a edificaciones, en el que se respeta el talud actual. El tramo parte de la cota 11.38 y llega hasta la cota 11.82, con una pendiente del 0.1%.

2. Tramo urbano hasta el puente de Xàtiva: sección rectangular de hormigón de 20 m de ancho en la base. Esta solución ha sido ya propuesta por el Ayuntamiento de Alzira en octubre de 2021. De este modo la sección se ajusta a las edificaciones en margen izquierda sin tener que expropiar para ampliar el cauce. El tramo parte de la cota 11.82 y llega hasta la cota 12.2, con una pendiente del 0.1%.



Trazado de la alternativa propuesta.

## 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)

Las actuaciones en el ámbito del presente proyecto están declaradas de Interés General, al estar incluidas en el listado de inversiones del anexo II del Plan Hidrológico Nacional, aprobado por la Ley 10/2001, de 5 de julio, con la denominación Acondicionamiento del río Júcar entre Carcaixent y la autopista A-7.

En el Programa de Medidas del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Júcar para el ciclo de planificación 2023-2027, aprobado por Real Decreto 26/2023, de 22 de enero, está incluida como medida estructural la actuación "PLAN GENERAL DE INUDACIONES DEL JÚCAR" (CÓDIGO ARPSI ES080-ARPS-0014; código de medida 14.03.02-2C-19), y por tanto forma parte del Plan Hidrológico de Cuenca.

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 tiene como objeto el cálculo y diseño de elementos estructurales de protección contra inundaciones.

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

El objeto del proyecto no guarda relación con esta cuestión.

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

El objeto del proyecto no guarda relación con esta cuestión

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

El objeto del proyecto no tiene nada que ver con esta cuestión.

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

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

Con las actuaciones contempladas en este proyecto constructivo, la peligrosidad en el núcleo urbano de Alzira se ve notablemente reducida, ya que se evita que los flujos desbordados del barranco de Casella se dirijan hacia éste.

Con las actuaciones propuestas se consigue eliminar la peligrosidad de inundación para 100 años producida por el barranco de la Casella en su desembocadura con el río Júcar, y se da inicio a la posibilidad de una remodelación completa del barranco desde la Tanca de Sant Antonio que permita el desagüe del canal de Les Basses.

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

Como actuación complementaria se prevé la restauración ambiental barranco Casella, con eliminación mediante sombreado de la caña (*Arundo donax*), una especie invasora, mediante técnicas de eliminación; y control en los tramos del barranco Barxeta existente.

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

El objeto del proyecto no tiene nada que ver con esta cuestión

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

Con la solución propuesta, protección contra inundaciones, se palian los daños económicos y sociales que la situación actual puede generar en el núcleo urbano de Alzira

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

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

El objeto del proyecto no tiene nada que ver con esta cuestión.

### 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.

El proyecto tiene como objeto el cálculo y diseño de los elementos estructurales de protección contra inundaciones causadas por el barranco de Casella del núcleo urbano de Alzira.

Las actuaciones proyectadas se sitúan en el municipio de Alzira, al suroeste de su núcleo urbano, en el tramo final del barranco de la Casella, desde el “Pont de Xàtiva” hasta su desembocadura en el río Júcar. En la siguiente figura se muestra la ubicación de las actuaciones en el ámbito de la demarcación hidrográfica del Júcar.



*Emplazamiento del proyecto respecto a la DHJ*

Las coordenadas geográficas son:

PK Inicial	PK Final	Coord. inicial Este	Coord. inicial Norte	Coord. fin Este	Coord. fin Norte	Long (m)
0+000	0+750	720826,10	4336381,14	721425,33	4335936,25	750

Las principales actuaciones proyectadas son:

- Encauzamiento del barranco de la Casella.
- Saneamiento.
- Reposición de servicios.

A continuación, se describe cada una de ellas.

### 1. Encauzamiento del barranco de la Casella

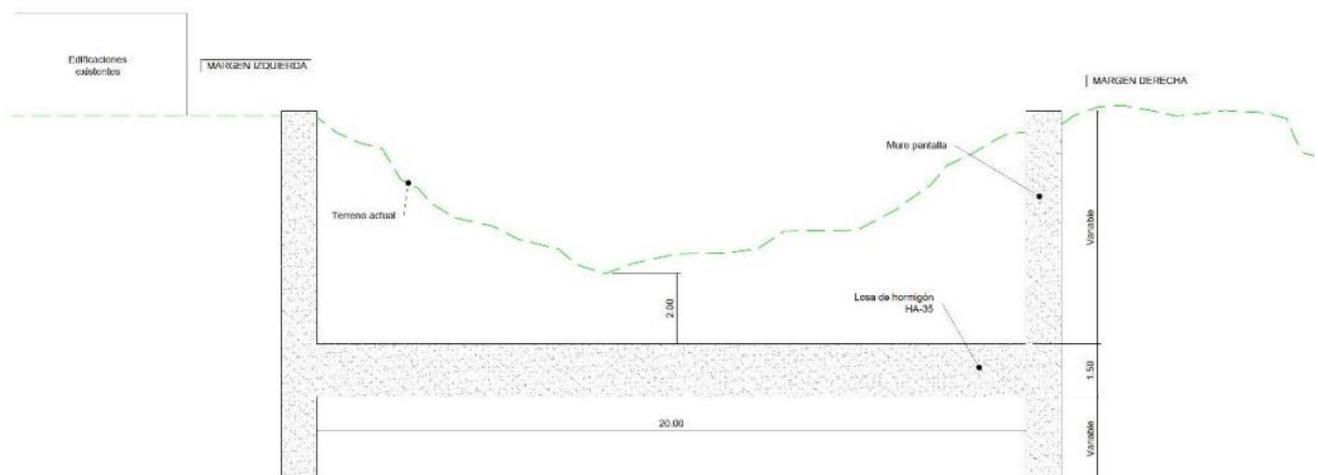
Se proyecta un encauzamiento del tramo final del barranco de la Casella, desde el puente de la carretera de Xàtiva (CV-41) hasta la confluencia del barranco de la Casella con el río Júcar, en una longitud de 786 metros, donde se profundiza el cauce aproximadamente dos metros, diferenciando dos tramos a lo largo del mismo:



*Planta del encauzamiento proyectado.*

Desde aguas arriba hacia aguas abajo:

- El primer tramo comprende 280 metros desde el inicio de la actuación en el puente de la CV-41 (PK 0+786) hasta el PK 0+506, y está condicionado por las edificaciones consolidadas en la margen izquierda del barranco de la Casella, entre las que se encuentra el Molí de Montagud. En este tramo se ha previsto mantener la sección abierta rectangular actual, realizando un rebaje de 2 m respecto del actual fondo del barranco y ampliando el ancho de la sección hasta 20 m y con una pendiente de 0.1%.

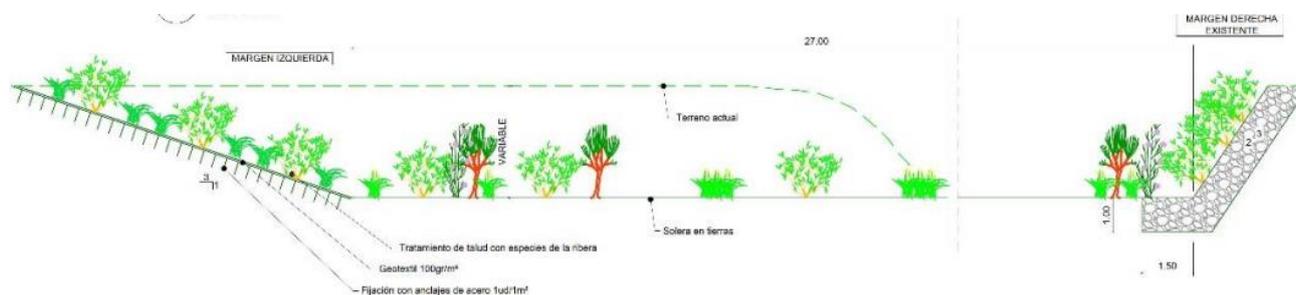


*Sección del barranco de Casella entre pantallas de hormigón.*

En el segundo tramo, desde el final de la zona urbana hasta el río Júcar, (PK 0+000 – 0+506), se ha previsto una sección prismática en tierras con taludes 3H:1V en margen izquierda y ancho en la base 27 m, con una pendiente de 0,1%.

En margen derecha se mantiene el talud actual, minimizando la excavación en la desembocadura.

En este tramo, se propone la plantación de especies vegetales de ribera autóctonas.



Sección tramo final del barranco Casella.

Las plantaciones se distribuirán en tres zonas:

- Zona de orilla, correspondiente al entorno inmediato del cauce de aguas bajas.
- Zona de ribera. Corresponde con el área ocupada por la Máxima Crecida Ordinaria (MCO).
- Zonas amplias. Se trata de las zonas situadas fuera del área bañada por la MCO.

En la zona de la orilla se plantarán especies vegetales herbáceas de ribera como *Scirpus holoschoenus*, *Iris pseudacorus* y *Dorycnium rectum*, las cuales se distribuirán en el borde del cauce de aguas bajas.

En la zona de ribera se plantarán especies vegetales arbustivas de ribera. Las especies propuestas son las siguientes:

- *Salix purpurea*.
- *Salix eleagnos*.
- *Tamarix sp.*
- *Nerium oleander*.

En las zonas amplias se plantarán especies arbóreas y arbustivas de ribera, junto con especies de transición al ecosistema forestal de la zona.

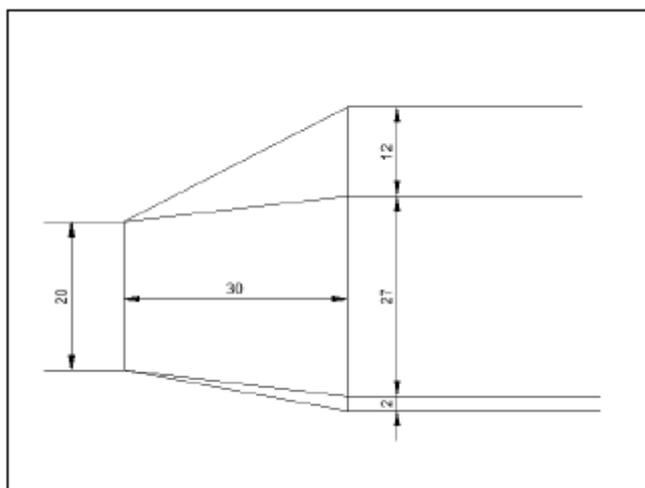
Las especies arbustivas propuestas son las siguientes:

- *Tamarix sp.*
- *Nerium oleander*.
- *Pistacia lentiscus*.
- *Cornus sanguínea*.
- *Coriaria myrtifolia*.

Las especies arbóreas propuestas son las siguientes:

- *Populus alba*.
- *Crataegus monogyna*.
- *Salix atrocinerea*.
- *Ulmus minor*.
- *Fraxinus angustifolia*.

La transición entre las secciones de los dos tramos se realizará en una longitud aproximada de 30 m, en la que se protegerá el lecho con escollera. A continuación, se muestra un detalla de dicha transición.



*Transición entre la sección hormigonada y la sección en tierras.*

## 2. Saneamiento

La actuación afecta al colector de residuales de Alzira. Se trata de un colector de hormigón de 1.200 mm de diámetro que discurre paralelo al barranco de la Casella en el tramo de actuación.



*Colector de residuales (en rojo).*

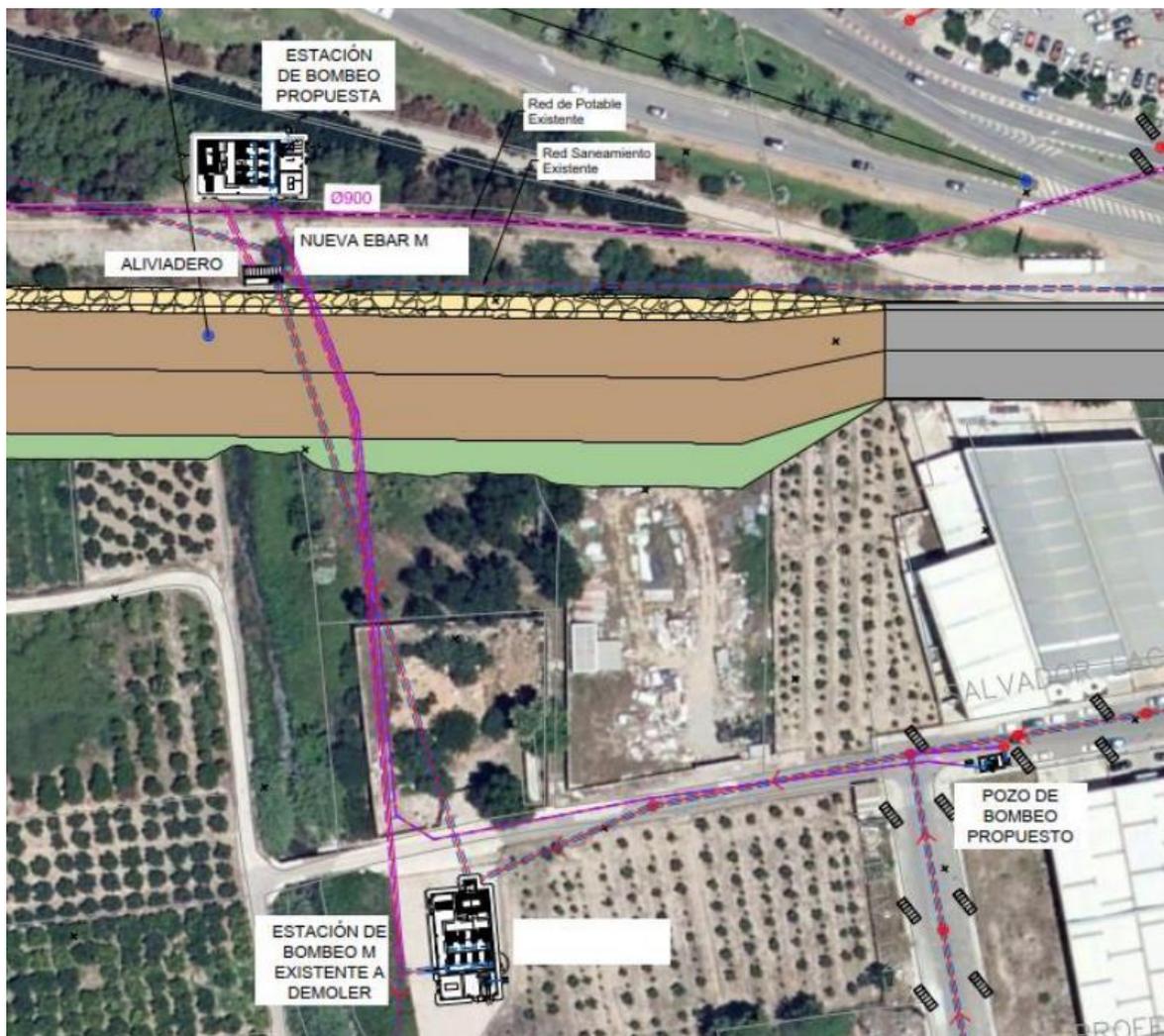
Este colector cruza el barranco de la Casella aguas arriba de la incorporación del barranco de Barxeta para dirigirse hasta la Estación de Bombeo de Alzira. En este punto, además, hay un aliviadero. El descenso del colector es incompatible con la cota actual de entrada a la estación de bombeo existente por lo que se propone una nueva estación de bombeo que impulse las aguas desde la margen derecha hacia el colector existente en margen izquierda recuperando la altura perdida.



*Cruce del colector bajo el barranco de la Casella hacia EBAR y aliviadero.*

Se propone una nueva estación de bombeo en margen derecha del barranco de Casella fuera de zona inundable que sustituirá a la estación de bombeo existente (denominada EBAR M). La nueva estación de bombeo se propone manteniendo el diseño de la estación existente. La tubería de impulsión en PEAD DN1000 conectará con la impulsión existente.

Al desplazarse el bombeo a margen derecha, es necesario ejecutar una nueva estación de bombeo de pequeño tamaño que bombee las aguas residuales de margen izquierda hasta la estación propuesta. En este caso la antigua tubería de DN1200 se empleará como aliviadero dotándose de un sistema de retención de sólidos y flotantes.



*Reposición de saneamiento.*

### 3. Reposición de servicios

Los servicios a reponer como consecuencia de la ejecución del proyecto serán los siguientes:

- Red de riego. Se repondrá un sifón de una acequia en el tramo inmediatamente aguas arriba de la confluencia con el río Júcar.
- Red aérea de media tensión. Se repondrá un apoyo de la línea aérea de media tensión que cruza el cauce en el entorno del PK 0+510. En la actualidad este apoyo se encuentra en el cauce.
- Red subterránea de baja tensión. Se repondrá un cruce existente en primer tramo de actuación.
- Red de fibra óptica. Se repondrá el tramo que cruza el barranco en el entorno del PK 0+510.

En la siguiente figura se detalla la ubicación de cada uno de los servicios a reponer.



*Reposición de servicios principales en el barranco de Casella.*

Infografías:



Vista actual desde el puente de Xàtiva



Vista futura desde el puente de Xàtiva



Vista actual hacia aguas abajo



Vista futura hacia aguas abajo

#### 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).

##### Análisis coste-beneficio

Los resultados del análisis coste-beneficio han sido extraídos del estudio de alternativas del contrato “Estudio de alternativas para la reducción del riesgo de inundaciones de la Ribera del Júcar, priorización de actuaciones, redacción de proyectos e inicio de tramitación ambiental”, en concreto de la zona de actuación “Barrancos de Alzira”, por lo que se debe tener en cuenta que el análisis coste-beneficio no solo contempla las actuaciones recogidas en este proyecto, sino también todas las actuaciones complementarias necesarias para proteger el núcleo urbano de Alzira, ya que se trata de una solución única e integrada.

Por lo tanto, las actuaciones recogidas en este análisis coste-beneficio son las siguientes:

Nº	Actuación
15	Muro MD Casella y cierre hidráulico Alzira Este
16	Barranco Casella Tanca de Sant Antoni – CV41 y recuperación de la confluencia Casella – Estret – Vilella
17	Remodelación enlace CV-50 CV-41
18	Zona laminación Vilella
19	Adaptación a la inundabilidad provocada por el barranco de la Casella y mejora de su capacidad de desagüe (CV-41 – Júcar)
20	Zona de laminación natural en la confluencia de los barrancos Casella–Barxeta
21	Mota Tulell
22	Bombeo Tulell
24	Barranco de la Murta

*Actuaciones contempladas en el análisis coste-beneficio.*

El análisis coste-beneficio compara los costes de construcción y mantenimiento de las alternativas planteadas (coste) con los costes medios anuales por daños ligados a la inundación en el núcleo urbano de Alzira (beneficio, ya que estos costes dejarán de producirse total o parcialmente tras la puesta en marcha de las actuaciones).

Para el análisis se han tenido en cuenta:

- Los costes de ejecución estimados para cada alternativa (PEM, Beneficio Industrial y Gastos Generales, Dirección de Obra y Consultoría) y los costes de mantenimiento (23% de la inversión inicial).
- Los daños directos, definidos por el área bajo la superficie bajo la curva que describen los puntos de daños totales asociados a las avenidas de 25, 100 y 500 años de periodo de retorno.
- Los daños indirectos, definidos como un 40% de los daños directos.
- La tasa de interés, estimada en un 3%.
- La vida útil de las actuaciones, estimada en 100 años.

De los resultados del análisis coste-beneficio se concluye que las actuaciones propuestas ofrecen una gran

rentabilidad, recuperándose la inversión en un plazo de tan solo 8 años cuando se estima una vida útil de 100 años, y generando un beneficio por los daños que se evitan de un total de más de 317 millones de euros a lo largo de este periodo.

#### Alternativa 1

El barranco de la Casella tiene una sección insuficiente para albergar los caudales procedentes de su propia cuenca más las cuencas de sus afluentes Barxeta, Estret y Vilella. Además, recibe las cuencas de los barrancos vertientes al Canal de Les Basses. Por otra parte, el río Júcar impone una condición de vertido que dificulta el desagüe del barranco de la Casella. Para mejorar esta situación se plantea la mejora de la sección del barranco y la adecuación de su perfil longitudinal hasta conseguir unas condiciones de vertido más favorables.

No se ha considerado otra alternativa a la planteada, ya que el trazado en planta está condicionado por las edificaciones existentes, destacando la presencia de un edificio incluido como recurso cultural en el PGOU en trámite (Molí de Montagud) y por el tramo final de desembocadura de la rambla de la Casella en el río Júcar, en el que se respetan los taludes de la margen derecha.

## 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).*

El objetivo de la actuación es la rehabilitación completa del barranco de la Casella de forma que se solucionen los problemas de inundabilidad en el término municipal de Alzira para el nivel de protección de 100 años de periodo de retorno. Este hecho exige la actuación en el cauce del barranco de la Casella desde el Tancat de Sant Antoni hasta la desembocadura en el río Júcar.

No se realiza un estudio de alternativas en cuanto a trazado en planta del cauce, ya que se pretende aumentar la capacidad hidráulica del existente, sino que se realizan ajustes referentes a geometría y materiales de las secciones tipo y en las pendientes del trazado longitudinal, con el fin de garantizar el desagüe suficiente, tanto del canal de Les Basses, como el del propio barranco de la Casella.

Se realiza un análisis hidráulico del conjunto de las actuaciones necesarias desde el Tancat hasta el río Júcar, a partir de la solución ya propuesta por el Ayuntamiento de Alzira. No obstante, el tramo objeto de estudio en el presente proyecto de construcción se centra entre la CV-41 y la desembocadura en el río Júcar, por lo que las obras desarrolladas por el proyecto son únicamente las incluidas aguas abajo del puente de la CV-41.

La rehabilitación completa del barranco de la Casella, justificada en el estudio hidráulico, consta de las siguientes características, descrita desde aguas abajo hacia aguas arriba:

- **Tramo desembocadura Júcar – fin de las edificaciones tramo urbano:** sección trapezoidal en tierras de ancho en la base 27 m. En margen derecha se respeta el talud actual. En margen izquierda se plantea talud 3/2, salvo en el tramo junto a edificaciones, en el que se respeta el talud actual. En este tramo con edificaciones es igualmente necesario un estrechamiento de la base hasta 20 m. El tramo parte de la cota 11.35 m.s.n.m en la confluencia con el río Júcar y llega hasta la cota 11.79 m.s.n.m, con una pendiente del 0.1%.
- **Tramo urbano hasta aguas arriba del puente de Xàtiva:** sección rectangular de hormigón de 20 m de ancho en la base. La sección se ajusta a las edificaciones en margen izquierda sin tener que expropiar para ampliar el cauce. Se demuele el puente de Xàtiva, que produciría un estrechamiento importante y afectaría considerablemente a los niveles de energía específica en los tramos de aguas arriba y se sustituye por una pasarela para la conexión ciclo-peatonal entre la partida Materna y el resto del casco urbano. Se reordena el enlace de la antigua CV-41 con la CV-50. El tramo parte de la cota 11.82 m.s.n.m y llega hasta la cota 12.07 m.s.n.m, con una pendiente del 0.1%.
- **Tramo centro comercial Vilella:** transición de la sección aguas abajo a sección trapezoidal en tierras de 31 m de ancho en la base y talud 3/2 hasta entronque con los barrancos de Vilella y Estret. En un primer cambio de sección se produce un salto de 1 m y un primer ensanchamiento de 20 a 29 m en la base, con sección rectangular de hormigón, en una longitud de 10 m. Posteriormente se tienden taludes del vertical al 3/2 en ambas márgenes con un segundo ensanchamiento de la base de 29 a 31 m, en 30 m de longitud. Se requiere mantener la superficie de la partida de Vilella, donde se trató de ubicar un centro comercial, para laminar los importantes caudales que provienen de estos cauces naturales y que frecuentemente inundan la zona. Sería aconsejable su demolición y darle una consideración sin edificabilidad para uso medio ambiental y recreativo. Al final del tramo se produce un escalón de 0.5 m.

El tramo parte de la cota 13.2 m.s.n.m. y llega hasta la cota 13.9 m.s.n.m., con una pendiente del 0.15%. Al final del tramo se produce un salto de 0.5 m, justo aguas abajo del puente de la Ribera.

- **Puente de la Ribera:** eliminación del relleno de la losa que cubre la ampliación de la sección, hasta su sección completa de 3.5 m de alto. La cota de la solera es 14.4 m una vez descubierta la sección completa.
- **Tramo puente de la Ribera –canal de Les Basses:** sección trapezoidal en tierras de 31 m de ancho en la base y talud 3/2. El tramo parte de la cota 14.4 m.s.n.m. en el puente hasta la cota 14.55 m.s.n.m., con una pendiente de 0.25%. Inmediatamente aguas arriba de la llegada del canal se produce un salto de 1 m.
- **Canal de les Basses - Tanca de Sant Antoni:** sección trapezoidal en tierras de 35 m de ancho en la base y talud 3/2. El tramo parte de la cota 15.55 m.s.n.m. aguas arriba del canal de les Basses hasta la cota 17.6 m.s.n.m. en la tanca de Sant Antoni, con una pendiente de 0.037%.

### Seguridad

Esta actuación forma parte de una solución global diseñada en el “ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES DE LA RIBERA DEL JÚCAR, PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES, REDACCIÓN DE PROYECTOS E INICIO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL”, pero también funciona por sí misma en la mejora de la gestión del riesgo de inundación, y la propia obra aumenta la seguridad ante fenómenos hidrológicos extremos.

### Flexibilidad

Teniendo en cuenta que las proyecciones de cambio climático indican que en esta zona se puede dar un incremento probable altamente significativo del riesgo de inundación, la ejecución de este proyecto es una medida fundamental a la hora de mitigar las afecciones y adaptarse a esta situación cambiante. Un aumento de la frecuencia en la ocurrencia de los episodios de crecida dará lugar a que la actuación sea útil de forma más frecuente, si bien es posible que también dé lugar a que se reduzca el periodo de retorno de diseño, aunque por un lado se ha alcanzado una protección considerable incluyendo los resguardos, y por otro aún existe una gran incertidumbre sobre cómo el cambio climático afectará a la magnitud de los caudales de crecida que se pueden dar en estos cauces.

## 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                   | <input type="checkbox"/>            |
| b) Poco                    | <input type="checkbox"/>            |
| c) Nada                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| d) Le afecta positivamente | <input type="checkbox"/>            |

### B. INDIRECTAMENTE

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| a) Mucho                   | <input type="checkbox"/>            |
| b) Poco                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c) Nada                    | <input type="checkbox"/>            |
| d) Le afecta positivamente | <input type="checkbox"/>            |

Según la cartografía del Servicio de Vida Silvestre disponible en el Visor Cartográfico de la Generalitat Valenciana, la zona de ejecución del proyecto no se incluye dentro del ámbito de la Red Natura 2000, salvo el tronco del barranco de la Casella con el río Júcar, donde se sitúa el espacio "Riu Xúquer", considerado Lugar de Interés Comunitario (LIC). Más lejos se encuentra la "Cova de les Meravelles" y la "Serra de Corbera", al este de la zona de proyecto, ambas a 2,5 km de la actuación, consideradas Lugar de Importancia Comunitario (LIC) y Zona Especial de Conservación (ZEC).

Consultada la cartografía disponible del Servicio de Gestión de Espacios naturales Protegidos, se observa que no existe ningún Espacio Natural Protegido (ENP) en el entorno próximo a la zona de actuación, siendo el ENP más próximo, la zona húmeda del Nacimiento del Río Verde, a más de 4 km de la zona de actuación.

Se deberá prestar especial atención a la zona de la desembocadura del cauce donde se ejecutan las actuaciones, aunque se considera que, por su tipología y las características del cauce, no supondrán ninguna afección de relevancia a la LIC "Riu Xúquer".

Debido a la distancia a la que se encuentran el resto de las zonas que se encuentran bajo alguna figura de protección respecto la zona de actuación, se considera que estas no serán afectadas por la ejecución de las obras.

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):

Analizada la normativa de evaluación ambiental de ámbito estatal y autonómico, y dada la naturaleza de las actuaciones previstas, el proyecto no quedaría encuadrado en los supuestos contemplados en la Ley 21/2013, ni en la Ley 2/2020, ni tampoco afectaría de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000, ni se sitúa sobre las áreas protegidas (tal como se definen en la Ley 9/1999, de conservación de la naturaleza), ni suelo en suelo forestal, por lo que no requiere iniciar procedimiento de evaluación ambiental.

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

A continuación, se enumeran las principales acciones del proyecto que pueden provocar impactos sobre el medio natural y asea directa o indirectamente:

- Desbroce de vegetación
- Movimiento de tierras
- Necesidad de ocupación del suelo
- Necesidad de préstamos y vertederos
- Accesos, instalaciones auxiliares y acopio de materiales
- Transporte de materiales y tráfico de maquinaria
- Vertidos y deposiciones materiales
- Emisiones de ruido, gases y partículas
- Generación de residuos
- Consumo de recursos y demanda de mano de obra

Los principales componentes ambientales que podrían ser susceptibles de recibir impactos ambientales como consecuencia de las acciones del proyecto enumeradas anteriormente son las siguientes:

- Atmósfera
- Suelo
- Aguas superficiales y subterráneas
- Espacios naturales protegidos
- Vegetación
- Fauna
- Paisaje
- Patrimonio cultural
- Medio socioeconómico

A continuación, se incluye una relación de los efectos que plantean alteraciones poco significativas o no previsibles, y que, por tanto, no serán valorados o no tendrán relevancia:

- Atmósfera: el proyecto no afectará de forma significativa a la calidad del aire existente. Las emisiones de gases y partículas y las emisiones sonoras se incrementarán durante la ejecución de las actuaciones. No obstante, este incremento será muy bajo y no incrementará significativamente las emisiones registradas actualmente en el entorno.
- Expropiaciones: la realización del proyecto implica la expropiación de los terrenos donde se tiene previsto el encauzamiento. Los propietarios de las parcelas, una vez se les expropie y se inicien los trabajos, dejarán de poder utilizar los terrenos tanto para uso recreativo como para uso productivo agrario. No obstante, el efecto no será significativo ya que algunas de estas parcelas no se encuentran cultivadas, siendo la superficie de expropiación pequeña.
- Préstamos y vertederos: los préstamos se obtendrán de canteras en explotación legalmente autorizadas existentes en el entorno de la zona. Asimismo, el material sobrante se reutilizará en la misma actuación y se gestionará adecuadamente, por lo que en principio no se prevé la creación de ninguna cantera ni vertedero no existente en la actualidad en para la ejecución del proyecto. No obstante, en caso de nuevas aperturas o de explotación de canteras actualmente abandonadas, se deberá exigir a la empresa adjudicataria de las obras la obtención de los preceptivos permisos legales.
- Transporte de materiales y tráfico de maquinaria: el impacto generado por el transporte de materiales y por la circulación de vehículos y maquinaria pesada se limita a la fase de construcción y no provocará un fuerte impacto ya que será muy puntual. Las molestias ocasionadas a la población no tendrán un efecto significativo ya que la actuación se encuentra fuera del entorno urbano.
- Accesos, instalaciones auxiliares y acopios: las instalaciones auxiliares y acopios previstos serán los estrictamente necesarios, tales como casetas, aseos para los trabajadores, etc... que serán totalmente desmanteladas al final de las obras y se localizarán únicamente en las zonas destinadas a tal efecto.

Se utilizarán los caminos existentes como accesos.

Las instalaciones auxiliares y acopios se ubicarán zonas desprovistas de vegetación.

- Vegetación: el proyecto no afectará a vegetación de interés ya que se trata de un tramo de cauce fuertemente antropizado en el que la vegetación existente está compuesta principalmente por masas de caña común (Arundo donax).
- Patrimonio cultural: en el ámbito de las actuaciones no existen elementos destacables del patrimonio arqueológico y etnológico, por lo que no se prevén efectos significativos. Las acequias existentes afectadas se repondrán con las mismas características.
- Creación de puestos de trabajo: no se prevén grandes incorporaciones de mano de obra del entorno durante la ejecución de las obras, dado que esta suele ser especializada. De todas formas, cualquier impacto sobre el medio socioeconómico sería considerado como positivo.

A continuación, se recogen las propuestas realizadas en cuanto a medidas protectoras y correctoras para los aspectos del medio analizados. Aunque en el caso de los impactos compatibles no es necesaria la adopción de medidas correctoras se exponen algunas recomendaciones para determinados impactos compatibles.

#### 1. Medidas de carácter general

##### Control del replanteo y balizamiento

El control del replanteo y balizamiento evitará la afeción a espacios fuera de la zona sobre la que se proyectan las actuaciones. Para ello, se definirán y limitarán los perímetros de ocupación de las obras, de manera que la ocupación de terrenos sea la necesaria para el correcto desarrollo de las actividades de obra.

En este sentido, queda prohibida la localización de zonas de instalaciones auxiliares en el dominio público hidráulico.

El jalonamiento se realizará antes del inicio de las obras y deberá mantenerse en buen estado durante el tiempo de duración de las mismas.

Para el cumplimiento de dicha medida se jalonarán las superficies afectadas previo al inicio de los trabajos, así como las zonas de acceso y ocupación temporal necesarias. Las zonas de ocupación temporal serán definidas con anterioridad según las necesidades de la obra. Se prestará especial atención al entorno de la vía pecuaria interceptada.

El balizamiento consistirá en la colocación de redondos metálicos de 30 mm de diámetro y 1 m de altura, colocados cada 8 m, unidos entre sí mediante una malla plástica naranja que deberá instalarse en el momento del replanteo, siempre antes del inicio de la ejecución de los trabajos.

En caso de detectarse nuevos elementos de interés cultural, patrimonial o ejemplares de flora de interés para la conservación, deberán de señalizarse debidamente para asegurar su adecuada conservación. Estos elementos, no deberán verse afectados por los movimientos de tierra o desbroces.

Una vez finalizada la obra, los elementos de señalización deberán retirarse, así como cualquier otro material relacionado con la señalización y delimitación de la obra.

##### Seguimiento ambiental de las obras

Para la correcta realización de todas las medidas protectoras y correctoras que se proponen, es necesario establecer un sistema de control y vigilancia ambiental durante la fase de construcción con el objetivo de realizar tanto el seguimiento de la ejecución de las medidas correctoras como la verificación de que los procesos constructivos se realizan de manera respetuosa con el medio ambiente.

## 2. Medidas de protección de la atmósfera

### Protección de la calidad del aire

En cuanto a producción de polvo, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Prevalecerá la circulación de vehículos por vías o pistas asfaltadas.
- Los camiones de transporte de material dispondrán de lonas ajustadas que eviten la pérdida de los materiales transportados y la acción del viento sobre los mismos.
- Los camiones deberán tener protectores para polvos sobre las ruedas.
- Los neumáticos deberán de limpiarse de barro antes de salir a una carretera.
- Se realizarán riegos sobre los viales no asfaltados para evitar arrastre del polvo por el viento. Los riegos deberán ejecutarse siempre y cuando no haya habido precipitación en cinco días de anterioridad

Por otra parte, con la finalidad de minimizar las emisiones atmosféricas producidas por la maquinaria de obra, ésta deberá someterse a las correspondientes revisiones periódicas y actuaciones de mantenimiento al objeto de reducir las emisiones de CO, NOx, HC, PB, que deberán atenerse a la legislación vigente. Se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a la Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.). Así, se controlarán los niveles de emisión de gases contaminantes y ruidos de la maquinaria, vehículos de transporte y equipos fijos, en base a los niveles máximos establecidos por la normativa vigente.

### Protección acústica

Se controlará que las emisiones sonoras en el entorno de la maquinaria cumplen lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

## 3. Medidas de protección del suelo

### Control de la ocupación del suelo

Antes del inicio de las obras se definirá exactamente la localización de depósitos para las tierras y lugares de acopio, para las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria. Estas zonas de acopio se instalarán fuera del dominio público hidráulico y zonas sensibles.

### Protección frente a movimientos de tierra

Para minimizar las afecciones a la geomorfología, será necesario limitar al máximo la superficie de ocupación temporal en las inmediaciones de las zonas de obras, por lo que será prioritario para ello programar los movimientos de tierras. Además, se llevará a cabo un control topográfico de los límites de excavación, para ajustarse a lo señalado en el proyecto.

Los viales de acceso aprovecharán lo máximo posible los caminos ya existentes.

Una vez finalizadas las obras, se procederá a la retirada de las instalaciones auxiliares y se realizarán las labores de recuperación y limpieza de la zona, ejecutándose los trabajos relativos al acondicionamiento topográfico del área.

Se intentará aprovechar la tierra vegetal generada durante el movimiento de tierras para reutilizarla posteriormente en las actuaciones de restauración.

### Retirada, acopio y reutilización de tierra vegetal

En los terrenos en los que se realice algún tipo de actuación y exista tierra vegetal, se procederá a retirar esta tierra vegetal y se reutilizará en las labores de integración paisajística con el fin de aprovechar la fertilidad del suelo originado en la propia zona.

Para el correcto aprovechamiento y reutilización de este suelo se tendrán en cuenta los siguientes criterios de actuación:

- Se procurará manejar el suelo en condiciones de humedad apropiadas, evitando hacerlo cuando esté muy seco o muy húmedo.
  - Se procederá a la excavación de modo selectivo, separando el horizonte superficial del resto ya que esta capa superficial tiene un mayor contenido en materia orgánica y mayor fertilidad.
  - Las capas de suelo excavado se apilarán en montículos o caballones de altura no superior a los 2 metros, con forma trapezoidal, hasta su reutilización sobre las superficies a restaurar, evitando su excesiva compactación.
  - Se evitará el paso de maquinaria pesada por encima de los acopios para evitar que se compacte la tierra.
- Las condiciones de acopio, mantenimiento y reutilización de la tierra vegetal deberán garantizar el mantenimiento de las propiedades agrológicas de los suelos.

#### Protección frente a la compactación, erosión y contaminación

Para evitar la contaminación de los suelos, si se van a llevar labores de mantenimiento o reparación de la maquinaria de obra mientras duren las obras, se deberá disponer, dentro del parque de maquinaria localizado en las instalaciones auxiliares, de una zona habilitada para minimizar la afección por actividades potencialmente contaminantes. No se realizarán tareas de mantenimiento de la maquinaria o de los vehículos en otra área distinta a la destinada para ello.

Deberán disponerse recipientes para recoger los excedentes de aceites y demás líquidos contaminantes derivados del mantenimiento de la maquinaria.

En el caso de que se produjeran vertidos accidentales, se procederá inmediatamente a su recogida, almacenamiento y transporte de residuos sólidos, así como al tratamiento adecuado de las aguas residuales. Esta medida de carácter general deberá cumplirse siempre que se produzcan vertidos de sustancias contaminantes en cualquier punto de la zona de actuación (consultar apartado de "Gestión de residuos").

Las tareas de mantenimiento de equipos y maquinaria móvil se harán fuera de la zona de obra en talleres autorizados.

Se llevará a cabo la correcta gestión de los aceites procedentes de los equipos y maquinaria, a lo largo de la fase de obras. Se recogerán en contenedores adecuados para su posterior recogida por parte de un gestor autorizado.

El jalonamiento supondrá una limitación para la circulación fuera de las áreas permitidas, minimizando la compactación y erosión de terrenos adicionales a los necesarios para llevar a cabo las labores de construcción. Tras finalizar las obras, y dado que el tránsito de maquinaria y los asentamientos de las instalaciones auxiliares habrán provocado una compactación inconveniente del suelo, con objeto de recuperar las condiciones iniciales de las áreas afectadas, se realizará una labor de subsolado o desfonde a una profundidad de aproximadamente 50 cm en aquellas zonas que no vayan a ser funcionales en fase de funcionamiento y que así lo requieran. Las medidas descritas anteriormente permitirán minimizar el impacto, pasando de un valor de importancia de moderado a considerarse como compatible.

#### 4. Gestión de residuos de obra

Durante la fase de construcción se hace necesario un exhaustivo control de los residuos líquidos o sólidos producidos en las distintas actividades de obra asegurando la adecuada gestión de estos, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales y subterráneas.

La gestión de los residuos peligrosos seguirá lo establecido en la legislación básica de residuos, principalmente la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Para los residuos no peligrosos se aplicará el principio de jerarquía de los residuos. Se seguirán las disposiciones de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno, el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición; y el Real

Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Se dispondrá durante la fase de construcción de un sistema de punto limpio que garantice la adecuada gestión de los residuos y desechos generados, tanto líquidos como sólidos, como consecuencia de la ejecución de las obras.

El punto limpio a instalar en las zonas de instalaciones auxiliares contará con una señalización propia inequívoca. Los residuos se segregarán en la propia obra a través de contenedores, acopios separativos u otros medios, de manera que se identifique claramente el tipo de residuo. En el caso de residuos sólidos, los contenedores serán distinguibles según el tipo de desecho. Independientemente del tipo de residuos, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser sin techo (abiertos) o con él (estancos).

Para los residuos peligrosos, la colocación del contenedor se debe realizar sobre terreno con unas mínimas características mecánicas y de impermeabilidad, debido primero a su peligrosidad y segundo a los lixiviados que producen o son capaces de producir. En algún caso será necesaria, por tanto, la preparación del terreno para aquellos contenedores que alberguen residuos potencialmente contaminantes, a fin de evitar vertidos accidentales en las operaciones de carga y descarga de los residuos.

Es importante resaltar además que la legislación de residuos tóxicos y peligrosos obliga a separar y no mezclar estos, así como a envasarlos y etiquetarlos de forma reglamentaria. Por lo tanto, será necesario agrupar los distintos residuos tóxicos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para facilitar su gestión.

En esta etiqueta será necesario incluir como mínimo:

- El código de identificación del residuo.
- Denominación del residuo
- Nombre, dirección y teléfono del titular del residuo.
- Fecha de envasado
- Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (a través de un pictograma)
- Destino de los residuos (gestor)

Los citados residuos serán retirados por gestores autorizados, fundamentalmente se recogerán los aceites procedentes del mantenimiento de maquinaria y otros líquidos contaminantes que pueden incidir negativamente en los cauces próximos o los suelos, por escorrentía o infiltración de sustancias nocivas.

Además, todos los residuos sólidos inertes producidos en la obra, así como los sobrantes de tierras de excavación que no se empleen serán igualmente retirados y transportados a vertedero autorizado para asegurar su adecuada gestión ambiental.

No obstante, el proyecto de construcción incluirá un estudio de gestión de RCDs de acuerdo con lo establecido por el Real Decreto 105/2008.

#### 5. Medidas para la protección de las aguas

Las actuaciones proyectadas se localizan en áreas en donde la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos es alta. Se deberá prestar especial atención a los vertidos accidentales que se puedan ocasionar con el fin de evitar que alcancen las aguas superficiales y subterráneas.

En la zona de instalaciones auxiliares y parques de maquinaria es posible la existencia de vertidos accidentales debidos al acopio de materiales y mantenimiento de la maquinaria.

Para evitar que los potenciales agentes contaminantes lleguen a la red natural de drenaje, afectando a la

calidad de las aguas, se recomienda que el recinto del parque de maquinaria y zona de instalaciones auxiliares dispongan de un sistema de recogida para captar las aguas de escorrentía y desviarlas a la red de drenaje natural, sin que lleguen a entrar en la zona de instalaciones. Para el caso de los materiales de construcción, éstos deberán quedar aislados del suelo y de las posibles lluvias evitando así que sean disueltos e incorporados al agua y al suelo.

En caso de ser necesaria la realización de acciones que impliquen un elevado riesgo de impacto negativo sobre los cursos naturales como la manipulación y almacenamiento de productos y sustancias potencialmente contaminantes, la realización de labores de mantenimiento de vehículos y maquinaria de obra (lubricación, cambios de aceite) así como el estacionamiento de maquinaria y vehículos de obra, se dispondrán áreas especiales de trabajo (impermeabilizadas, desconectadas de la red de drenaje y con dispositivos específicos de prevención de la contaminación) en donde podrán realizarse estas acciones.

Las medidas descritas anteriormente permitirán minimizar el impacto, pasando de un valor de importancia de moderado a considerarse como compatible.

## 6. Corrección del impacto sobre la vegetación

Tal y como se ha indicado en el apartado de impactos sobre la vegetación, no es de esperar afección alguna sobre vegetación de interés para la conservación. No obstante, es conveniente seguir estas recomendaciones:

- Se realizará una prospección previa al inicio de las obras con el objetivo de comprobar que en el ámbito de actuación no existan individuos de especies protegidas. Se tendrá especial atención en la detección de ejemplares de laurel, olmo u otras especies de ribera. En caso de detectarse, estos serán debidamente señalizados, evitando causar cualquier afección negativa sobre ellos en las labores de desbroce o movimiento de tierras.
- Se extremarán las precauciones para minimizar el riesgo de incendio forestal. Se atenderá a lo indicado en el Decreto 7/2001, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el pliego general de las normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

Por otra parte, el proyecto contempla plantaciones de vegetación autóctona en parte del cauce a acondicionar. Esta actuación permitirá la mejora de la vegetación de ribera de los cauces e incrementará la diversidad de especies vegetales.

## 7. Medidas para la protección de la fauna

Con anterioridad al inicio de la ejecución de las obras, se realizará una prospección de la zona de actuación que permita comprobar la inexistencia de especies de relevancia.

No es de esperar la aparición de especies especial relevancia. No obstante, se deberá prestar especial atención en la posible afección por el desbroce a nidos y madrigueras, a las perturbaciones acústicas y a los atropellos producidos por la maquinaria pesada sobre especies terrestres.

Para mitigar los daños ocasionados por el ruido de las obras, se propone el uso de silenciadores en maquinaria de combustión interna, además de, en caso de ser necesario, usar generadores y compresores de tipo silencioso. Se debe asegurar el cumplimiento del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas al uso de determinadas máquinas de uso al aire libre. Se evitarán los trabajos en horario nocturno.

Las medidas descritas anteriormente permitirán minimizar el impacto, pasando de un valor de importancia de moderado a considerarse como compatible.

## 8. Medidas para la protección del paisaje

Las instalaciones y elementos auxiliares de la obra deberán ubicarse en aquellas zonas de menor incidencia, tanto visual como ambiental. Así, como criterio básico se alejarán de poblaciones o zonas de alto potencial de observadores.

Con el objetivo de mejorar la vegetación de ribera e integrar paisajísticamente el acondicionamiento del cauce, se prevé la ejecución de plantaciones de especies vegetales autóctonas de ribera. De esta forma, se reducirá el impacto visual, integrándose el acondicionamiento al entorno una vez se haya desarrollado la cubierta vegetal y aumentando incluso la calidad paisajística de la zona. Esta medida tiene como objetivos restaurar los daños producidos en la zona de trabajo y su entorno, proteger y conservar el suelo afectado, evitando procesos erosivos e integrar las actuaciones en el entorno otorgándoles.

Sobre las plantaciones realizadas se realizarán trabajos de mantenimiento durante los dos años siguientes. Estos trabajos serán los siguientes:

- Riegos de mantenimiento.

1 riego cada 15 días durante los meses de junio, julio y agosto. 6 riegos distribuidos en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, septiembre, octubre, noviembre y diciembre, en función de las necesidades hídricas de la planta.

La dosis de riego será de al menos 15-20 litros por planta para todas las especies.

- Desbroces, escardas y reconstrucción de rebalsetas.

Se realizarán 2 escardas manuales o mecánicas al año, alrededor de cada planta, en un radio de al menos 1 metro. Se realizará la remoción del suelo en al menos una profundidad de 10 cm.

Si fuera necesario, se reconstruirán las rebalsetas realizadas en la plantación.

- Reposición de marras.

Tras el primer y segundo verano, se realizará un recuento de las plantas muertas (marras). En el caso de que el porcentaje de marras sea superior al 20% de los ejemplares plantados, se procederá a su reposición durante el trimestre siguiente.

Las medidas descritas anteriormente permitirán minimizar el impacto, pasando de un valor de importancia de moderado a considerarse como compatible.

## 9. Medidas de protección para el patrimonio cultural

Las conclusiones y resultados del estudio previo realizado se han comunicado a Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, para solicitud de informe, indicando además que el proyecto incluirá un seguimiento arqueológico durante el y movimiento de tierras.

A parte del seguimiento arqueológico durante el movimiento de tierras, se aplicarán aquellas medidas que incluya el informe de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte.

### 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 afcción o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.*

Con respecto al cumplimiento de los requisitos que, para la realización de nuevas actuaciones, establece la Directiva Marco del Agua (Artículo 4.7 de la Directiva 2000/60/CE) se considera que la actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro.

*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*):

Justificación:

- 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

## 7. ANÁLISIS 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	80
Construcción	14.875
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	595
Tributos	
Otros	
IVA	3.124
<b>Total</b>	<b>18.674</b>

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	80
Fondos Propios	
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	18.594
Aportaciones de otras administraciones)	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>18.674</b>

Este proyecto está previsto que se incluya en el listado de actuaciones del Fondo de Recuperación de la UE, por lo que se está valorando una financiación del 100% de la Inversión descontando las expropiaciones, es decir de manera similar a cómo se están financiando las actuaciones incluidas el Programa Operativo FEDER Plurirregional de España (POPE) 2014-2020.

Señalar que de los resultados del análisis coste-beneficio se concluye que las actuaciones propuestas ofrecen una gran rentabilidad, recuperándose la inversión en un plazo de tan solo 5 años cuando se estima una vida útil de 100 años, y generando un beneficio por los daños que se evitan a lo largo de este periodo.

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	148,75
	<b>148,75</b>

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	
<b>Total</b>	

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

La explotación y el mantenimiento corresponderá al municipio de Alzira, se le hará la entrega de la infraestructura una vez finalizadas las obras.

## 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  Lúdico/Recreativo

La naturalización y ensanchamiento del barranco de Casella existente, el nuevo cauce de alivio, por la defensa que frente a inundaciones supone para la totalidad del núcleo urbano de Alzira, desprotegido parcialmente en la situación actual.

Consecuente, ello tendrá un efecto positivo también sobre la población, los sectores de la economía y en general, sobre los bienes y servicios.

Asimismo, con la restauración del entorno fluvial que dotará a este espacio de un uso didáctico, lúdico y recreativo, se podría ver afectado, positivamente el sector servicios en el área de influencia de la actuación.

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

Se reducirán los daños en negocios, viviendas, cultivos, vehículos e infraestructuras municipales, conforme al análisis coste-beneficio.

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

El yacimiento arqueológico más cercano es el MOLI DE FUS Y ALBEGÍ MATERNA, pudiendo incluso tratarse de un solo debido, al emplazamiento y coincidencia cronológica; en cualquier caso, quedan a unos 270 m al sureste del área de proyecto, por lo que no existe afección.

La Vía Augusta y Camí Materna tampoco se encuentran en riesgo de afección ya que, ni tan siquiera por suposición en el plano, parecen los accesos más adecuados para llegar al proyecto (si bien la Vía Augusta queda fosilizada bajo el recorrido de la actual CV-42).



*Molí de Fus y ámbito de proyecto.*



*Vías Augustas y ámbito de 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:

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

**Fdo:**

**Nombre: MANUEL TORÁN BUSUTIL**

**Cargo: DIRECTOR TÉCNICO**

**Institución: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR O.A.**



#### Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO "ADAPTACIÓN A LA INUNDABILIDAD PROVOCADA POR EL BCO. DE LA CASELLA Y MEJORA DE SU CAPACIDAD DE DESAGÜE. CLAVE: 08.499-0078/2111.**

Informe emitido por: **CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL JUCAR**

En fecha: **JULIO 2023**

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

- Favorable  
 No favorable

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

- No  
 Si (especificar):

#### Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ El proyecto deberá incluir informe de no afección de la Comunidad Autónoma al Lugar de Importancia Comunitario (LIC) "Riu Xúquer".
  - ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

