



INFORME DE VIABILIDAD

PROYECTO DE DESVÍO DEL ARROYO CALZAS ANCHAS EN UTRERA (SEVILLA)



DATOS BÁSICOS

*Título de la actuación:*  
PROYECTO DE DESVÍO DEL ARROYO CALZAS ANCHAS EN UTRERA (SEVILLA)





## 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:

El arroyo Calzas Anchas atraviesa la localidad sevillana de Utrera de Este a Oeste. El arroyo está cubierto en la práctica totalidad del tramo urbano constituyendo. Con el paso del tiempo se han conectado a él colectores de saneamiento de forma no justificada. Además ha sufrido modificaciones en la tipología de su sección y conforme han ido apareciendo problemas, debidos principalmente a su deterioro, se han solucionado con distintas tipologías de secciones y diferentes dimensiones.

Las cubriciones que se han desarrollado, se han llevado a cabo también en diferentes fases y con diferentes tipologías. En algunos tramos no se han respetado estos encauzamientos, habiéndose llegado a edificar sobre las mismas.

Estos tramos cubiertos son bóvedas de entre 4 y 5 m de anchura, y de 3 a 4 m de altura, con codos y estrechamientos, presentando en general un estado muy deteriorado.

El resultado es un encauzamiento con una dimensión insuficiente para desaguar los nuevos caudales de avenida, mayores por el intenso proceso urbanizador del núcleo que incrementa la escorrentía, y los caudales procedentes de los algunos colectores de que forma irregular vierten al encauzamiento.

El resultado es un encauzamiento del arroyo Calzas Anchas que discurre por el centro urbano sin posibilidad de ampliar su sección actual para mejorar la capacidad de desagüe. Este hecho provoca inundaciones en el centro de la ciudad en los períodos de avenidas. Claro ejemplo son las acaecidas el pasado 21 de noviembre, tal y como se muestra en la prensa.

Igualmente las fuertes lluvias en el año 1.997 produjeron derrumbamientos en la zona más antigua del encauzamiento que afectaron a edificaciones cercanas. Tras este hecho se llevó a cabo una inspección que puso de manifiesto el estado precario de este tramo del encauzamiento, con importantes zonas sin solera, ausencia de cimienta en la mayor parte de los hastiales de la bóveda, y un generalizado deterioro de los paramentos de la misma. En este estado, la capacidad de desagüe del citado arroyo es bastante limitada provocando inundaciones en situaciones de avenidas.

La existencia en algunos tramos de edificaciones sobre la canalización dificulta bastante la posibilidad de ampliar la sección actual, así como las labores de mantenimiento y conservación.

### RESUMEN DE LOS PROBLEMAS EXISTENTES

- a. Encauzamiento muy deteriorado y sin posibilidad de actuar sobre él para repararlo y ampliarlo.
- b. Desbordamientos del arroyo Calzas Anchas en el centro de la población de Utrera durante episodios de avenidas.

### 2. Objetivos perseguidos:

- a. Solución a los problemas de desbordamientos que se producen en el centro de Utrera.
- b. Mejorar las condiciones del arroyo Calzas Anchas, mediante la ejecución de un nuevo encauzamiento que separe los caudales de la cuenca del arroyo Calzas Anchas de la red de saneamiento de la población.
- c. Acondicionamiento ambiental del nuevo encauzamiento, mediante la plantación de árboles y arbustos, y la hidrosiembra de los taludes. Además, se acondicionara en la margen izquierda del canal un paseo arbolado con especies de sombra.



## 2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

*Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la planificación hidrológica vigente.*

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?

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

Justificar la respuesta:

No es objeto de esta actuación el mejorar el estado ecológico de las masas de agua superficiales, es una actuación para defensa contra inundaciones.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

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

Justificar la respuesta:

La actuación incluye el acondicionamiento ambiental del nuevo encauzamiento, mediante la plantación de árboles y arbustos y la hidrosiembra de los taludes, así como el acondicionamiento de la margen izquierda del canal con un paseo arbolado con especies de sombra.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (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 de agua)?

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

Justificar la respuesta:

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



4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

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

Justificar la respuesta:

La actuación tiene como objeto el acondicionamiento ambiental y la defensa contra las avenidas del arroyo Calzas Anchas, por lo que no modifica la disponibilidad de agua.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

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

Justificar la respuesta:

La actuación no influye en la calidad de las aguas.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no está relacionada con el régimen de explotación de las aguas.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no influye en la calidad de las aguas subterráneas.



8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

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

Justificar la respuesta:

La actuación no tiene incidencia sobre la costa.

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

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

Justificar la respuesta:

El objeto principal de la actuación es evitar que se sigan produciendo inundaciones en el núcleo urbano de Utrera, como por ejemplo las ocurridas recientemente.

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

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

Justificar la respuesta:

La actuación colabora en la recuperación de los costes en la medida en que se obtienen beneficios al no producirse inundaciones, las cuales suponen importantes inversiones para la reparación de los daños y para las indemnizaciones asociadas.

11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

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

Justificar la respuesta:

El objetivo de la actuación no es modificar la disponibilidad ni la regulación de recursos.



12. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

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

Justificar la respuesta:

Las obras proyectadas contribuyen a la conservación del Dominio Público Hidráulico. Se realizarán plantaciones de árboles y arbustos, y la hidrosiembra de los taludes, así como el acondicionamiento de la margen izquierda del canal mediante la ejecución de un paseo arbolado con especies de sombra, que colaborarán en mejorar el aspecto ambiental del nuevo cauce.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no afecta al abastecimiento de agua de la población.

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

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

Justificar la respuesta:

Se mejora sustancialmente la seguridad del sistema, puesto que el principal objetivo de la actuación es que no se produzcan inundaciones y derrumbamientos como los ocurridos en 1997 y recientemente, mediante la ejecución de un nuevo encauzamiento que separe los caudales de la cuenca del arroyo Calzas Anchas de la red de saneamiento de la población y que además desagüe los nuevos caudales de pluviales.

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

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

Justificar la respuesta:

No se modifica ni el volumen ni el régimen del caudal ecológico.



16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?
- |  |                          |
|--|--------------------------|
| a) Texto Refundido de la Ley de Aguas  | X                        |
| b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional | <input type="checkbox"/> |
| c) Programa AGUA   | X                        |
| d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)                                 | X                        |

Justificar la respuesta:

- Coherente con el Art.46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas que establece en su apartado b) “el interés general de las obras necesarias para el control, defensa y protección del DPH, especialmente las que tengan por objeto hacer frente a fenómenos catastróficos como las inundaciones.”

- Coherente con el Título V de la Ley de Aguas, sobre protección del D.P.H y de la calidad de las aguas.

- Cumple con lo estipulado en el artículo 92 de la Ley de Aguas en lo referente a paliar los efectos de las inundaciones.

- El Programa A.G.U.A., cuando expone su aplicación, explica: “Incorpora un conjunto de nuevas actuaciones dirigidas a la optimización y mejora de la gestión del agua, a la generación de nuevos recursos, a la prevención de inundaciones y a la depuración del agua.” Este párrafo haría coherente este proyecto con este Programa.

- Coherente con el objeto de la Directiva Marco del Agua, establecido en el artículo 1.e) contribuir a paliar los efectos de las inundaciones.



### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

*Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.*

La solución adoptada para resolver los problemas anteriormente expuestos es la siguiente:

El objetivo de la actuación será el desvío del arroyo Calzas Anchas, para realizar la defensa de la ciudad de Utrera en episodios de avenidas. Para ello se ha diseñado un encauzamiento que parte de la zona de la Cañada Real del Pajarero, cruza por el extremo sur de los sectores contemplados en el vigente PGOU de Utrera (ya consolidados o en fase de desarrollo), y termina en la salida del actual soterramiento del arroyo.

Para realizar dicho desvío se ha diseñado sobre la traza actual del cauce, en el **tramo anterior al inicio** del encauzamiento de hormigón, un cajeadado del mismo. Este cajeadado amplía la sección a un trapecio de 4 m de base y taludes 2H:1V. La construcción de una mota de protección en la margen derecha del mismo garantizará la entrada del agua al nuevo canal, al taponar la entrada de agua al cauce antiguo. El cajeadado del cauce tendrá una longitud de 250 m. La mota de protección, de 303 m de longitud, comenzará de forma transversal al cauce y después seguirá paralela al mismo por su margen izquierda.

Al final de este cajeadado, se iniciará el **canal de hormigón armado** con una longitud de 3.674 m, que discurrirá por el extremo sur de los usos urbanos o urbanizables del vigente P.G.O.U. de Utrera y desembocará en la zona donde termina el actual soterramiento.

Dadas las características del terreno (arcillas expansivas), los taludes de desmonte de ejecución de obra serán 1H:1V, siendo los taludes definitivos de desmonte y terraplén 2H:1V.

El encauzamiento será de hormigón armado con una sección en "U" variable según el tramo. La base del canal variará entre 6,0 y 7,0 m y tendrá de 3,3 a 4,5 m de altura, según la pendiente de cada tramo. La rasante se ha definido con pendientes que van del 0,24% al 1,15%, tratando de adaptar el trazado al terreno existente.

Este encauzamiento se ha acompañado de unas medidas de acondicionamiento ambiental, tales como la creación de un **paseo peatonal** en la margen opuesta al camino de servicio y el diseño de **plantaciones** de árboles y arbustos, así como la hidrosiembra de los taludes definitivos.

Para solucionar el cruce con las diversas infraestructuras viarias, se han diseñado **8 obras de paso**, definidas con marcos unicelulares de la misma dimensión hidráulica que el tramo de canal correspondiente. Para el cruce con la línea férrea Sevilla-Cádiz se ha diseñado el hincado de un marco de hormigón, que de forma previa será construido fuera del terraplén del ferrocarril.

Las actuaciones descritas en el proyecto quedan resumidas en:

1. Excavación y cajeadado en el actual trazado del río, ampliando la sección a un trapecio de 4 m de base y taludes 2H:1V. Construcción de un dique de protección perpendicular al cauce, en la margen derecha del mismo, que garantice la entrada del agua al nuevo canal.
2. Encauzamiento del arroyo Calzas Anchas mediante canal de hormigón armado con capacidad para desaguar la avenida de 500 años.
3. Ejecución de ocho obras de paso de hormigón armado y sección rectangular tipo marco, y ejecución de una hinca bajo la vía de RENFE de la línea Sevilla-Cádiz.
4. Construcción de un camino de servicio a lo largo de toda la traza por la margen izquierda del encauzamiento.



5. Reposición de las líneas eléctricas, telefónicas y de abastecimiento afectadas por las obras.
6. Acondicionamiento ambiental del nuevo encauzamiento, mediante la plantación de árboles y arbustos, y la hidrosiembra de los taludes. Además, se acondicionará en la margen izquierda del canal un paseo arbolado con especies de sombra.

#### CUADRO RESUMEN:

##### A. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Situación: Arroyo Calzas Anchas a su paso por la localidad de Utrera (Sevilla).

Plazo de Ejecución de las Obras: 24 meses.

Presupuesto de Ejecución Material: 8.408.845,88 €

Presupuesto de Ejecución por Contrata: 11.997.741,30 €

##### B. DATOS TÉCNICOS DEL PROYECTO:

###### Tramo inicial en tierras:

Longitud del canal en tierras: 248 m

Longitud del dique de protección del tramo de canal en tierras: 303 m

Excavación: 5.055 m<sup>3</sup>

Relleno: 970 m<sup>3</sup>

###### Obras de desvío del arroyo Calzas Anchas:

Longitud del desvío: 3.674 m

Superficie de desbroce: 39.871 m<sup>2</sup>

Excavación: 345.461 m<sup>3</sup>

Relleno: 170.565 m<sup>3</sup>

Kg de acero: 2.434.551 Kg

Hormigón de limpieza: 3.393 m<sup>3</sup>

Hormigón para armar HA-30/b/20/IIb: 24.589 m<sup>3</sup>

Zahorra artificial para el camino de servicio: 4.708 m<sup>3</sup>

Obras de paso: 8 ud

Hinca bajo FFCC: 1 ud

Escollera de 500 Kg: 298 Kg

###### Acondicionamiento ambiental:

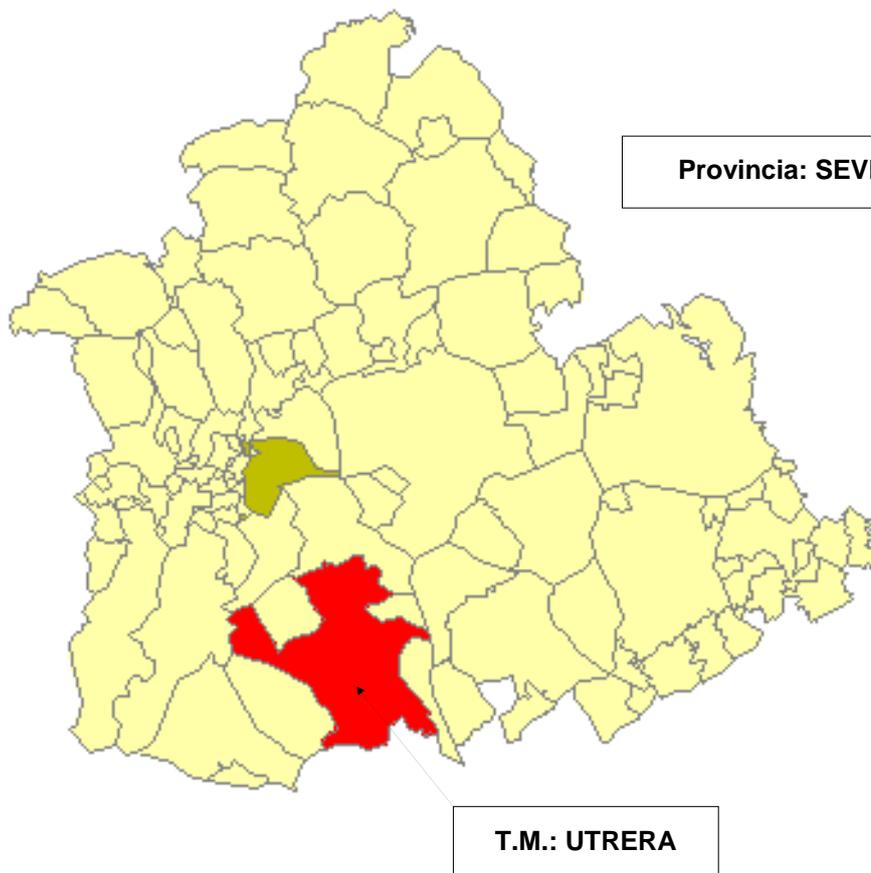
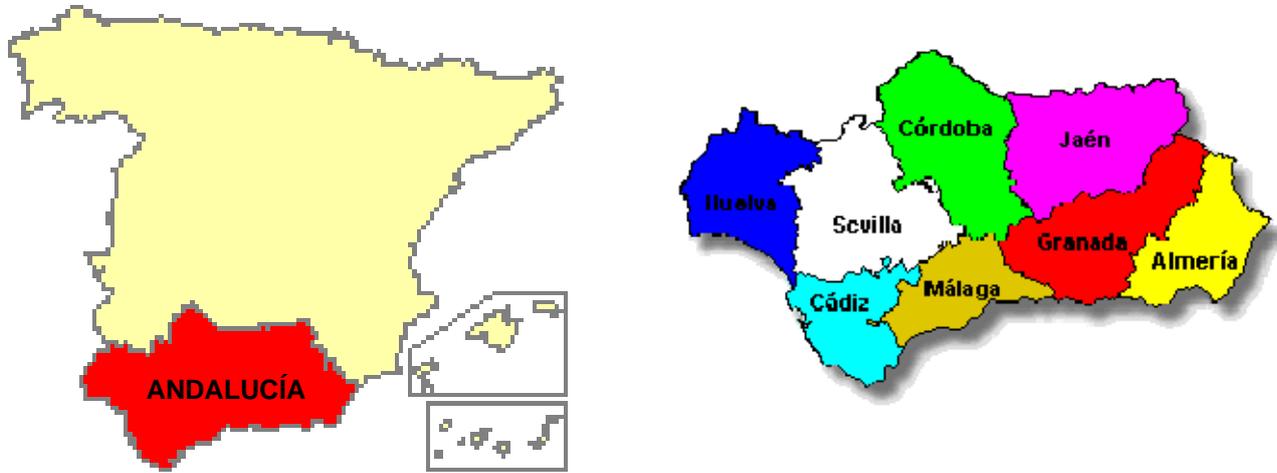
Relleno seleccionado para paseo de albero: 952 m<sup>3</sup>

Valla de madera tratada: 2.298 m

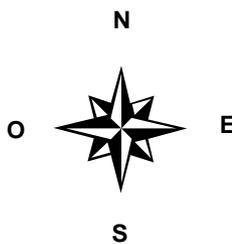
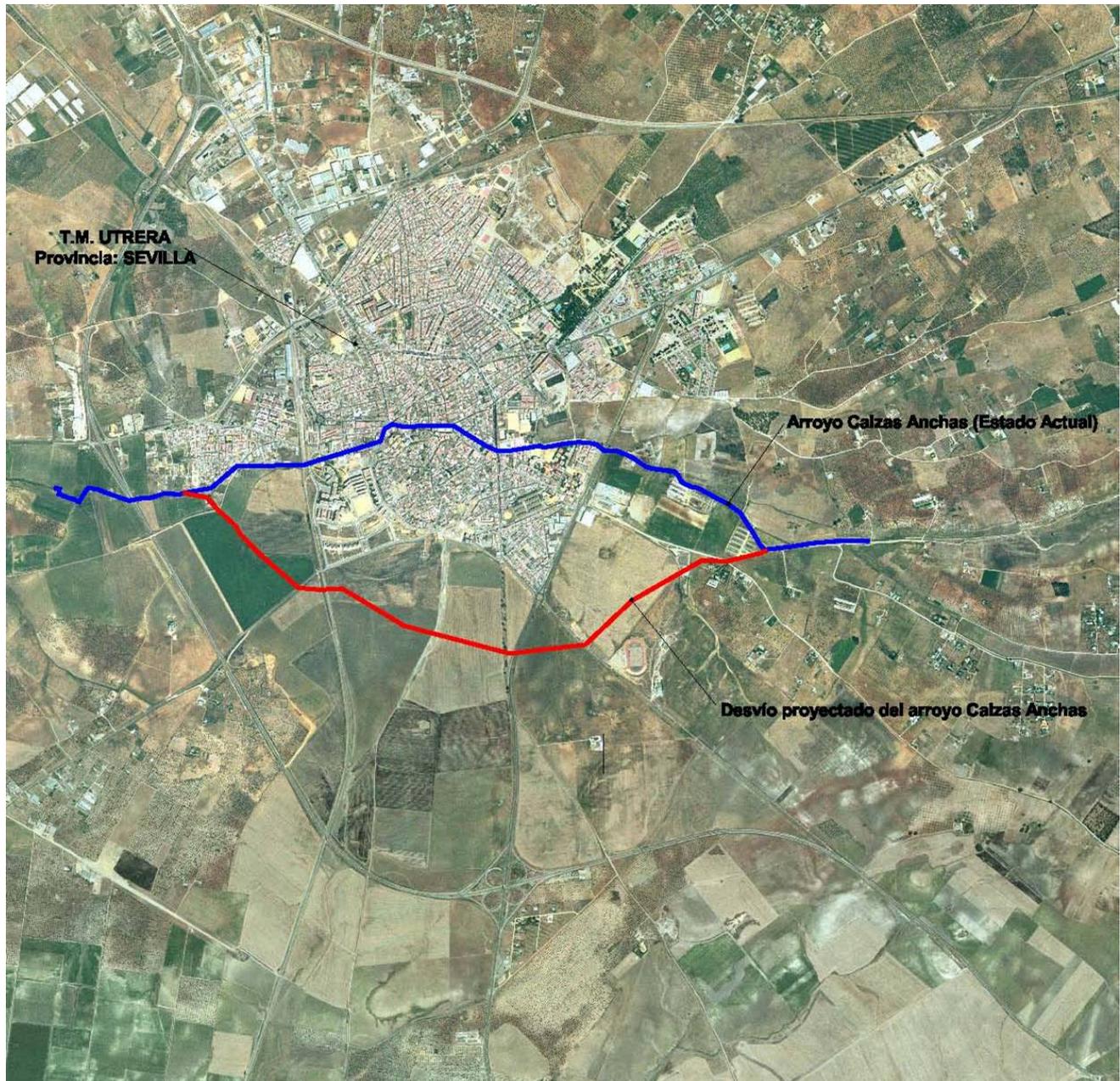
Ud. de plantación: 2.451 pies

Superficie de hidrosiembra de taludes: 15.737 m<sup>2</sup>

### Plano 1: PLANO DE LOCALIZACIÓN



## Plano 2: DIAGRAMA FUNCIONAL





#### 4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS<sup>1</sup>

*Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.*

*Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.*

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Con anterioridad a la elaboración del presente proyecto, en octubre de 1.997, se llevó a cabo un estudio previo realizado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes, "Estudio previo y de Soluciones para la mejora del Encauzamiento del arroyo Calzas Anchas a su paso por Utrera. Sevilla". Posteriormente se llevó a cabo un Anteproyecto para actualizar las conclusiones a las que llegaron en este estudio previo, incluyendo los condicionantes existentes y nuevas consideraciones de carácter técnico.

Las alternativas que se plantearon en el estudio de alternativas del citado estudio de la Consejería se recogen a continuación:

- **Alternativa A:** Ejecución de un nuevo cauce bordeando la futura Ronda Urbana Exterior.

Consistente en el encauzamiento del arroyo Calzas Anchas y su desvío antes de que comiencen los vertidos de aguas negras al mismo. Atraviesa el paraje Cura Matas y cruza las carreteras SE-424 y CN-333 bordeando la futura Ronda Urbana exterior definida en el Plan General de Ordenación Urbana de Utrera hasta la futura rotonda junto al FFCC Sevilla-Cádiz y continuando hasta enlazar de nuevo con el arroyo Calzas Anchas a la salida del cajón actual de encauzamiento.

El trazado continúa hasta la EDAR de Utrera corrigiendo los meandros del arroyo. La longitud total del encauzamiento en este primer tanteo resulta de 3.865 m.

Respecto a la sección a adoptar se han estudiado dos opciones:

- Sección trapezoidal de base inferior a 1,5 metros.
- Sección en cajón de 3,5 x 4,0 metros.

- **Alternativa B:** Ejecución de un nuevo cauce bordeando la futura Ronda Urbana Central.

Esta alternativa comienza a encauzar el arroyo Calzas Anchas una vez pasada la granja de ganado porcino, a unos 900 metros aguas abajo de donde comienza el encauzamiento de la alternativa A.

Desde el inicio de la actuación va bordeando la futura Ronda Urbana Central definida en el Plan General de Ordenación Urbana de Utrera, cruzando las carreteras SE-424 y CN-333 para tomar una alineación paralela a la carretera SE-427 hasta enlazar con el mismo trazado definido en la solución A, una vez cruzada la línea de FFCC Sevilla-Cádiz. Finaliza, al igual que la alternativa A, a la altura de la EDAR de Utrera.

La longitud total del encauzamiento es de 3.517 m.

Respecto a la sección a adoptar se han estudiado dos opciones:

<sup>1</sup> Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.

- Sección trapezoidal de base inferior a 1,5 metros.
- Sección en cajón de 3,5 x 4 metros.

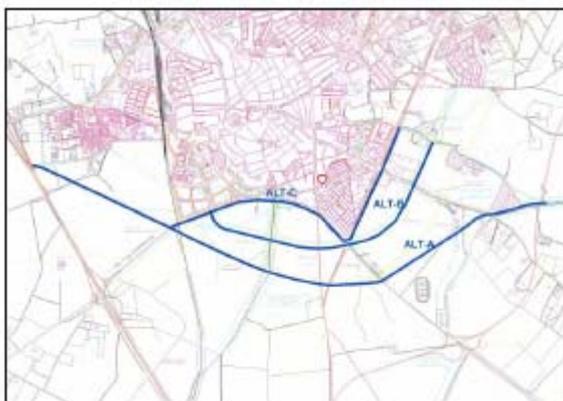
- **Alternativa C:** Ejecución de un nuevo cauce bordeando la actual carretera CN-333 de Écija a Jerez.

Esta alternativa es la más próxima al casco urbano de Utrera. Encauza el arroyo Calzas Anchas antes de su paso por la CN-333 y va bordeando ésta hasta la glorieta con la carretera SE-424. A partir de este punto el trazado coincide con el de la alternativa B.

La longitud total del encauzamiento es de 3.266 m.

Respecto a la sección a adoptar se han estudiado dos opciones.

- Sección trapezoidal de base inferior a 1,5 metros.
- Sección en cajón de 3,5 x 4 metros.



**Trazado de las alternativas del Estudio Previo  
realizado por la Consejería de Obras Públicas en el año 1.997.**

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

La solución C queda muy encajada en la estructura municipal actual, existiendo la posibilidad de daños importantes en caso de avenidas superiores a las estudiadas en el estudio previo.

La solución B permite un trazado del encauzamiento más suave que la anterior, pero atraviesa zonas de futuras edificaciones que pueden crear zonas de conflicto en caso de presentarse una gran avenida.

La solución A es la más exterior presentando una gran ventaja respecto a las otras dos soluciones, su inicio fuera del municipio evita el paso de las grandes avenidas por zonas que pueden encontrarse fuertemente pobladas.

En el citado estudio de la Consejería de Obras Públicas se opta por la solución A. En dicho estudio se opta por una sección trapezoidal por su mejor capacidad de conducción de los caudales en la sección de aguas bajas y por su menor coste. También destaca que la sección tipo cajón tiene una mejor integración urbanística, permitiendo un mayor aprovechamiento de los terrenos colindantes.

En el actual proyecto, se ha optado por un trazado aproximado a la opción A, pero introduciendo los nuevos condicionantes recogidos en el PGOU vigente de Utrera, bordeando la zona urbanizable. Además el terreno reservado al encauzamiento y sus márgenes se clasifica como "Infraestructura de Interés General" asegurando de esta forma que se respete este espacio respecto a futuros procesos urbanizadores.

Se proyecta un canal con una sección capaz de conducir la avenida correspondiente al período de



retorno de 500 años. Esta sección es rectangular en hormigón armado, ante el peligro que acarrearía para la ciudad de Utrera, una posible rotura del dique de protección, con los materiales deslizantes existentes en la traza.

## 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).*

\* Con respecto a la viabilidad técnica de las actuaciones que forman el Proyecto de “Desvío del arroyo Calzas Ancha en Utrera”, a continuación se describen los factores técnicos que han llevado a la solución elegida para resolver el ENCAUZAMIENTO:

Ante las repetidas inundaciones que se dan en el casco urbano de Utrera en episodios de avenida, se ha optado por realizar el desvío del cauce por el extremo sur de los límites del suelo urbano o urbanizable. Este desvío se realizará como única opción ante la imposibilidad de ampliar la sección por el centro del núcleo de Utrera, y se realizará con una sección hidráulica capaz de evacuar el caudal correspondiente a un periodo de retorno de 500 años, según lo establecido para encauzamientos urbanos, más un resguardo mínimo de 0,6 m que garantiza el correcto funcionamiento hidráulico del desvío.

Los terrenos por donde tendrá que atravesar el nuevo cauce, situados al sur del casco urbano de Utrera, se corresponden geológicamente con margas calizas con muchos problemas de deslizamientos. Por ello se proyecta una solución de encauzamiento de tipo rectangular, a cielo abierto y en hormigón armado, para el que se realizará una excavación con taludes provisionales 1H/1V y 2H/1V. Los taludes provisionales, una vez colocado el cajón, serán rellenados por material arcilloso inerte, extraído del primer tramo de la traza o de material procedente de canteras de albero, que asegure la impermeabilización de esta zona y, por tanto, la inexistencia de empujes del terreno en el trasdós del cajón. Esta solución, es viable y consigue los objetivos propuestos.

En resumen los motivos técnicos que han condicionado el diseño del proyecto son:

1. El trazado elegido es el que más se aleja de las actuales edificaciones y bordea el suelo urbanizable recogido en el PGOU de Utrera.
2. Los terrenos revistos para el encauzamiento y sus márgenes se ha protegido en el PGOU mediante la clasificación de “Infraestructura de Interés General”.
3. La elección de una sección rectangular de hormigón armado ha sido necesario debido a la naturaleza de los materiales de la zona, margas arcillosas con algunos tramos expansivos. Estos materiales plantean peligro de posibles deslizamientos con el riesgo de rotura del canal, desbordando en caso de que se produjera hacia el núcleo urbano de Utrera por discurrir a una cota superior y bordeando al núcleo urbano.
4. La evacuación del gran caudal de avenida con unas velocidades que no provoquen la erosión del terreno, hace inviable la opción de una sección abierta en materiales sueltos debido a las grandes dimensiones que serían necesarias, mayores que con una sección de hormigón armado.
5. La naturaleza de los materiales, principalmente en las zonas con problemas de expansividad, hace necesaria la sustitución de terreno.
6. La localización del trazado y la sección necesaria (importante para desaguar los 137 m<sup>3</sup>/s) requieren de desmontes importantes en algunos puntos, aún cuando se ha adaptado el trazado en lo posible al terreno.
7. Hidráulicamente, el canal ha sido dimensionado para poder transportar el caudal correspondiente al periodo de retorno de 500 años, que asciende a 137 m<sup>3</sup>/s. Es un caudal



importante que, asegurando un resguardo mínimo de 0,6 m y diseñado para unas velocidades de 6 a 7 m/s, demanda una sección de grandes dimensiones (6-7 en solera y 3,3-4,5 m de alzado).

8. Estructuralmente, la sección del cajón de hormigón armado (en algunos puntos de 7 m de solera y 4 m de alzado) está próxima al límite de la sección autoportante provocando un incremento considerable en los espesores necesarios.

\* El trazado del encauzamiento se ha realizado de forma que se adapte lo más posible al terreno, para minimizar los movimientos de tierra. De forma paralela a este canal se ha diseñado un CAMINO DE SERVICIO, que en el tramo inicial coincidirá con la restitución de la vía pecuaria afectada y a partir de la salida de la Cañada del Pajarero será de nueva traza.

\* Otro objetivo propuesto es recuperar para la ciudadanía los márgenes del arroyo protegiendo su paisaje. Para esto se realizará el ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL del nuevo encauzamiento, mediante la plantación de árboles, arbustos y la hidrosiembra de los taludes, así como el acondicionamiento de la margen izquierda del canal con un paseo arbolado con especies de sombra. Esta actuación, consigue plenamente los objetivos y es viable técnicamente.



## 6. VIABILIDAD AMBIENTAL

*Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación ambiental).*

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc, o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación pro reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, etc.)?

### A. DIRECTAMENTE

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

### B. INDIRECTAMENTE

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

El proyecto no afecta ni directa ni indirectamente a ningún LIC (Lugar de Interés Comunitario) o ZEPA.

La zona de actuación no se encuentra en ninguna zona catalogada como Lugar de Interés Comunitario (LIC). El LIC más próximo a la zona de estudio es el "Complejo Endorreico de Utrera" (ES6180001) situado a unos 13 Km.

En cuanto a las Zonas de Especial Protección para las Aves, tampoco se ubica en ninguna zona catalogada como tal, estando la ZEPA más próxima a unos 47 Km, "Doñana" (ES0000024).

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

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

*Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.*

### 3. Alternativas analizadas

La alternativa escogida es la que menos afecciones ambientales presenta, debido a que es la más exterior. Su inicio fuera del municipio evita el paso de las grandes avenidas por zonas que pueden encontrarse fuertemente pobladas. Además es la que menos movimientos de tierra necesita, por lo que no se analizarán otras opciones.

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

Los impactos ambientales negativos de la actuación son mínimos y se producen principalmente durante la fase de construcción.



En la fase de funcionamiento los impactos ambientales de la actuación son en su conjunto positivos para el entorno, ya que se evitarán los efectos de las avenidas y se acondicionará el entorno del arroyo mediante plantaciones e hidrosiembras.

Durante la ejecución de las obras se deberán tener una serie de precauciones, que son las siguientes:

- Minimización de la superficie de afección mediante el balizamiento de las zonas de ocupación temporal y permanente, de forma que el movimiento de maquinaria y tránsito de camiones quede ceñido a la superficie autorizada.
- La retirada de la capa de tierra vegetal en las zonas a ocupar por las obras para su utilización en la restauración, ya que se empleará posteriormente en las labores de revegetación.
- Se llevará a cabo una limpieza general de la zona una vez terminadas las obras, que implique la retirada, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto de reciclaje, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación.
- Se realizará el riego con agua de todas las superficies de actuación, lugares de acopio, accesos, caminos de la obra, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar, en la medida de lo posible, la producción de polvo.
- Se controlará el correcto mantenimiento de las plantaciones durante las actuaciones de plantación y la totalidad del periodo de mantenimiento de dos años para tratar de asegurar su éxito.

#### Medidas Correctoras:

Como medidas correctoras para mantener la continuidad funcional de las vías pecuarias afectadas, se llevará a cabo la construcción de estructuras de paso en las vías pecuarias la *Cañada Real del Pajarero* y la *Cañada Real del Coronil* en la misma obra de paso, la *Cañada Real de las Cabezas (Tramo I)* y la *Cañada Real de Venta Larga y Torre Alocaz a Sevilla (Tramo II)*. En el caso de la *Cañada Real del Coronil*, su intercepción con el cauce obliga al desplazamiento del punto de cruce unos 100 metros por estar este tramo de vía pecuaria actualmente ocupado por edificaciones. En el caso de la *Cañada Real del Pajarero*, por ocuparse parte del camino existente, se propone la expropiación de una superficie equivalente y así mantener la anchura del mismo.

#### 5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (*Describir*)

No es necesario el establecimiento de ninguna medida compensatoria, puesto que el proyecto no afecta a ningún espacio natural protegido ni se produce ningún daño significativo que requiera de este tipo de medidas.

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

#### 7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) \_\_\_\_\_ 0 \_\_\_\_\_ millones de euros

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

1º) **19 de Enero de 2.006:** La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir remite la documentación del proyecto a:

- La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente con el fin de solicitar información referente a la necesidad o no de someter al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental el proyecto.
- Y a la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente con el fin de obtener la información referente a la afectación o no de espacios naturales protegidos.



2º) **25 de Mayo de 2.006:** Se emite la Resolución de la Dirección General para la Biodiversidad la cual establece lo siguiente: "El proyecto no afecta a lugares incluidos en la "Red Natura 2000".

3º) **11 de Junio de 2007:** Se emite Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de no someter a procedimiento el proyecto.

*Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:*

9. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

*Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.*

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

*Si se ha elegido la primera de las dos opciones, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.*

Justificación

La actuación no afectará al buen estado de las masas de agua de la Demarcación debido a que las obras se limitarán a evitar las inundaciones del arroyo Calzas Anchas en el centro de la localidad de Utrera, no produciéndose ninguna afección a las masas de agua.

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

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

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

B. Se verificarán las siguientes condiciones<sup>2</sup> para que la actuación sea compatible con la Directiva Marco del agua.

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

Descripción<sup>3</sup>:

<sup>2</sup> La Directiva Marco del Agua exige el cumplimiento de todas ellas



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

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

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

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

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

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

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

<sup>3</sup> Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua



## 7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

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

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

*1. Costes de inversión, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m<sup>3</sup>) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto .*

### **VAN**

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

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

*La expresión matemática del VAN es:*

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

*Donde:*

*Bi = beneficios*

*Ci = costes*

*r = tasa de descuento = 0'04*

*t = tiempo*

La rentabilidad de las obras consistentes en el desvío del cauce del arroyo Calzas Anchas por fuera de los dominios urbanos o urbanizables y en el acondicionamiento ambiental del nuevo encauzamiento, se justifican por los beneficios económicos, ambientales y sociales que conllevan.

Las obras de desvío del cauce del arroyo Calzas Anchas para defensa de inundaciones de la ciudad de Utrera en situaciones de avenidas, evitarán que se repitan derrumbamientos en la zona más antigua del encauzamiento, como el ocurrido en 1997, que afectaron a edificaciones cercanas. El pasado 21 de noviembre también se produjeron inundaciones en el núcleo urbano que hasta el momento han sido valorados por el alcalde del municipio en 100 millones de euros.



Las avenidas requieren inversiones en reparación de daños y en indemnizaciones. La eliminación de las mismas supone un ahorro para el capital público, representando éste el beneficio económico que se obtiene de una obra de defensa de este tipo.

Los beneficios sociales se basan en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos al reducir el riesgo de probabilidad de sufrir daños por avenidas.

El presupuesto del proyecto se desglosa como sigue:

- Presupuesto de Ejecución Material: **8.408.845,88 €**

Se desglosa en los siguientes capítulos:

- Canal en tierras: 16.920,53 €
- Canal de desvío (incluye camino de servicio y obras de paso) 7.750.942,41 €
- Acondicionamiento ambiental: 153.988,24 €
- Reposición de servicios: 402.573,16 €
- Estudio de Seguridad y Salud: 84.421,54 €

- Presupuesto de Ejecución por Contrata: **11.997.741,30 €**

El cálculo del Valor Actualizado Neto contempla los flujos negativos (costes de inversión y mantenimiento) y positivos (beneficios económicos, sociales, ambientales y externalidades).

Sin embargo, en este tipo de obras de defensa de núcleos urbanos frente a inundaciones, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir asume el VAN negativo, sin justificar la inversión por medio de valoraciones posiblemente subjetivas en cuanto a los daños directos e indirectos que producen las inundaciones sobre la población. Por tanto, se asume que el beneficio social justifica sobradamente la subvención.

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

- La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir aportará el 70 % de la inversión con cargo a Fondos FEDER y el 30 % restante lo aportará el Ayuntamiento de Utrera (Sevilla).

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir se encargará de la vigilancia de la actuación siendo el Ayuntamiento de Utrera el que se encargue de su conservación así como de su protección como "Infraestructura de Interés General" para el municipio, tal y como se recoge en el PGOU.



--

**Introduzca Información Únicamente en las Celdas Azules**

Costes Inversión	Vida Util	1	2	3	4	5	Total
Terrenos							0,00
Construcción							0,00
Equipamiento							0,00
Asistencias Técnicas							0,00
Tributos							0,00
Otros							0,00
IVA							0,00
Valor Actualizado de las Inversiones		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Costes de Explotación y Mantenimiento	1	2	3	4	5	Total
Personal						0,00
Mantenimiento						0,00
Energéticos						0,00
Administrativos/Gestión						0,00
Financieros						0,00
Otros						0,00
Valor Actualizado de los Costes Operativos	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Año de entrada en funcionamiento	
m3/día facturados	
Nº días de funcionamiento/año	
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	0,00
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Periodo de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	0
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €	0
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0	0,0000



2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	
Presupuestos del Estado				...	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					
Prestamos					
Fondos de la UE (FEDER)	4.199,32	4.199,32			8.398,42
Aportaciones de otras administraciones (Ayuntamiento de Utrera(Sevilla))	1.799,66	1.799,66			3.599,33
Otras fuentes					
Total	5.998,87	5.998,87			11.997,74

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)

Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	n	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano						
Uso Industrial						
Uso Hidroeléctrico						
Otros usos						
Total INGRESOS				...		

Miles de Euros

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL					

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.



4. Si no se recuperan los costes totales, incluidos los ambientales de la actuación con los ingresos derivados de tarifas **justifique a continuación** la necesidad de subvenciones públicas y su importe asociados a los objetivos siguientes:

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

\_\_\_\_\_ 8,4 \_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_ 0,0 \_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_ 0,0 \_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_ 0,0 \_\_\_\_\_ millones de euros

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

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

Justificar:

La actuación no influye en la demanda de agua.

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

Justificar la contestación:

No es el objetivo de la actuación.



## B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
  - a. Si
  - b. Parcialmente si
  - c. Parcialmente no
  - d. No

Justificar las respuestas:

La actuación actúa sobre el cauce del arroyo favoreciendo su conservación, entre otras medidas se procederá al acondicionamiento ambiental del nuevo encauzamiento, mediante la plantación de árboles y arbustos, y la hidrosiembra de los taludes. Además, se acondicionará en la margen izquierda del canal un paseo arbolado con especies de sombra.

## C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?
  - a. Si
  - b. Parcialmente si
  - c. Parcialmente no
  - d. No

Justificar las respuestas:

No es el objetivo de la actuación.



D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

- a. Número aproximado de personas beneficiadas: \_\_48.222 hab. de Utrera \_\_
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: \_\_\_\_\_
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de \_\_500\_\_ años
- d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

Al tratarse de la seguridad de un núcleo urbano frente a avenidas, se considera que el beneficio social justifica totalmente la inversión.

La actuación es indispensable para este municipio tal y como se ha podido comprobar en las recientes inundaciones que se han producido, el pasado 21 de noviembre de 2007, con unos daños cuantificados hasta el momento en 100 millones de euros.

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

*A continuación explique como se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto.*



**8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO**

*El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintetízelo a continuación y, en la medida de lo posible, realícelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:*

**1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población**

a. Población del área de influencia en:

1991: \_\_\_\_\_ habitantes

1996: \_\_\_\_\_ habitantes

2001: \_\_\_\_\_ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: \_\_\_\_\_ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: \_\_\_\_\_ habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: \_\_\_\_\_ l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: \_\_\_\_\_ l/hab y día en alta

Observaciones:

El proyecto no está relacionado con el abastecimiento de la población.

**2. Incidencia sobre la agricultura:**

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: \_\_\_\_\_ ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: \_\_\_\_\_ m3/ha.

2. Dotación tras la actuación: \_\_\_\_\_ m3/ha.

Observaciones:

El proyecto no tiene incidencia sobre la gestión del agua para la agricultura.

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

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

a. Muy elevado

b. elevado

b. elevado

c. medio

c. medio

d. bajo

d. bajo

e. nulo

e. nulo

f. negativo

f. negativo

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

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

1. primario

1. primario

2. construcción

2. construcción

3. industria

3. industria

4. servicios

4. servicios

Justificar las respuestas:

En la fase de ejecución de las obras incrementa la producción en el sector de la construcción al demandar materiales y maquinaria de la zona.



Durante el funcionamiento apenas influye en la economía de la zona.

2. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
  - 1. primario
  - 2. construcción
  - 3. industria
  - 4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
  - 1. primario
  - 2. construcción
  - 3. industria
  - 4. servicios

Justificar las respuestas:

La ejecución de las obras requerirá mano de obra y, por tanto, se influirá positivamente en el empleo del área de influencia.

3. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
  - 1. agricultura
  - 2. construcción
  - 3. industria
  - 4. servicios

Justificar la respuesta

La productividad de la economía de la zona puede verse ligeramente mejorada al disminuir el riesgo de inundaciones y la incertidumbre que conlleva.

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

El acondicionamiento ambiental del nuevo encauzamiento, mediante la plantación de árboles, arbustos y la hidrosiembra de los taludes, así como el acondicionamiento de la margen izquierda del canal con un paseo arbolado con especies de sombra supondrá para la población de Utrera un espacio público para pasear.



5. ¿Existe afición a bienes del patrimonio histórico-cultural?

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

Justificar la respuesta:

En la zona de actuación existen vías pecuarias (*Cañada Real del Pajarero, Cañada Real del Coronil, Cañada Real de las Cabezas (Tramo I) y Cañada Real de Venta Larga y Torre Alocaz a Sevilla (Tramo II)*).

La traza del nuevo encauzamiento intercepta a dichas vías pecuarias a lo largo de su recorrido.

Como medidas correctoras para mantener la continuidad funcional de las vías pecuarias afectadas, se llevará a cabo la construcción de estructuras de paso en las vías pecuarias la *Cañada Real del Pajarero* y la *Cañada Real del Coronil* en la misma obra de paso, la *Cañada Real de las Cabezas (Tramo I)* y la *Cañada Real de Venta Larga y Torre Alocaz a Sevilla (Tramo II)*.

En el caso de la *Cañada Real del Coronil*, su intercepción con el cauce obliga al desplazamiento del punto de cruce unos 100 metros por estar este tramo de vía pecuaria actualmente ocupado por edificaciones.

En el caso de la *Cañada Real del Pajarero*, por ocuparse parte del camino existente, se propone la expropiación de una superficie equivalente y así mantener la anchura del camino existente.



---

## 9. CONCLUSIONES

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

El proyecto es:

1. Viable:

El proyecto es **viable** tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista de rentabilidad socioeconómica y ambiental, como se demuestra a lo largo de este informe.

Se obtienen beneficios económicos, puesto que supone un ahorro respecto a las inversiones e indemnizaciones que suponen periódicamente las inundaciones del núcleo urbano que la actuación evita.

Se considera que la repercusión social de este tipo de obras de defensa frente a inundaciones en núcleos urbanos compensa sobradamente las inversiones realizadas.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto  
Especificar: \_\_\_\_\_

b) En fase de ejecución  
Especificar: \_\_\_\_\_

3. No viable

Fdo:



Miguel A. Llamazares García-Lomas  
Director Técnico Adjunto  
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Fdo:



Juan F. Saura Martínez  
Director Técnico  
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir



#### Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE DESVÍO DEL ARROYO CALZAS ANCHAS EN UTRERA (SEVILLA)**

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

En fecha: **Noviembre 2007** (enviada notificación tramitación ambiental)

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

**Favorable**

No favorable:

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

**No**

Sí. (Especificar):

#### Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

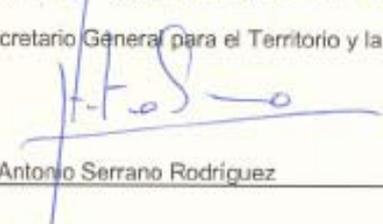
**Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:**

- **Las nuevas estructuras previstas (incluidas las que deban reponerse) no se ejecutarán con un margen de seguridad en situación de crecidas inferior a las que sustituyen.**
- **Se hará efectivo un acuerdo por el que los ayuntamientos beneficiados o la Comunidad Autónoma, en su caso, se hacen cargo, una vez recibidas las actuaciones, de su mantenimiento y conservación.**

No se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 11 de diciembre de 2007

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

  
Fdo. Antonio Serrano Rodríguez