

**INFORME DE VIABILIDAD**

**LÍNEA ELÉCTRICA PARA LAS OBRAS DE MODERNIZACIÓN DE LA ZONA REGABLE DEL BAJO  
GUADALQUIVIR (OPTIMIZACIÓN DEL SUMINISTRO ENERGÉTICO A LAS ESTACIONES DE BOMBEO  
SITUADAS JUNTO A LAS BALSAS DE REGULACIÓN DEL CANAL ENTRE LOS PPKK 27,700 Y 40,340)  
(SEVILLA)**

**CLAVE: SE(DT)-3882**

**DATOS BÁSICOS**

*Título de la actuación:* LÍNEA ELÉCTRICA PARA LAS OBRAS DE MODERNIZACIÓN DE LA ZONA REGABLE DEL BAJO GUADALQUIVIR (OPTIMIZACIÓN DEL SUMINISTRO ENERGÉTICO A LAS ESTACIONES DE BOMBEO SITUADAS JUNTO A LAS BALSAS DE REGULACIÓN DEL CANAL ENTRE LOS PPKK 27,700 Y 40,340) (SEVILLA)

*Clave de la actuación:*  
Clave: SE(DT)-3882

*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
Carmona	Sevilla	Andalucía
Alcolea del Río	Sevilla	Andalucía
Villanueva del Río y Minas	Sevilla	Andalucía

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

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Fernando Recio Ferrer	Pza. de España s/n. Sector II	gtecnico_1@chguadalquivir.es	955.637.647	955.637.512

*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)

Con objeto de la Modernización de la Zona Regable del Bajo Guadalquivir se redactaron en su momento tres proyectos para la ejecución de tres balsas de regulación del canal entre los puntos kilométricos 27,700 y 40,340, con sus correspondientes estaciones de bombeo. Dichas balsas se denominan La Gitana, Restinga y Rosario, que se ejecutaron para solventar el defectuoso servicio imperante en el suministro de agua a las parcelas de los regantes, que afectaba al buen desarrollo de los cultivos por una parte, y provocaba la pérdida de importantes volúmenes de agua, por otro.

Tras la ejecución de dichas actuaciones, se hace necesaria la proyección de una serie de instalaciones eléctricas de media tensión para la alimentación que sirvan para que la compañía suministradora pueda atender el servicio eléctrico para cada una de las balsas construidas.

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

El objetivo principal de este proyecto es el de dotar a las balsas de La Gitana, Restinga y Rosario de las instalaciones eléctricas necesarias para dar servicio a las estaciones de bombeo de las mismas.

Con este proyecto, por tanto, se dota de energía eléctrica a las obras hidráulicas ejecutadas en los proyectos originales, haciéndolas funcionar correctamente.

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

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

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

1. La actuación se va a prever:

- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
- b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
- c) En un Real Decreto específico
- d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

a) TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS:

Los objetivos que se persiguen con esta actuación principalmente son coherentes con el Art. 40 "Objetivos y criterios de la planificación hidrológica", que establece lo siguiente:

*1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.*

b) LEY 11/2005, POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 10/2001 DEL PHN:

En el punto primero de su artículo único, modifica el artículo 2 "Objetivos de la Ley" apartado 1.d), de la Ley del PHN, quedando éste así: *"Optimizar la gestión de los recursos hídricos, con especial atención a los territorios con escasez, protegiendo su calidad y economizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales".*

c) DIRECTIVA MARCO DE AGUAS:

La Directiva de Aguas también tiene aspectos que inspira los objetivos de este proyecto, ya que se centra en conseguir una mejora de la calidad de las masas de agua y en una gestión sostenible de las mismas.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua

- a) Continentales
- b) De transición
- c) Costeras
- d) Subterráneas
- e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
- f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

La actuación tiene como objetivo alimentar de energía a las estaciones de bombeo de la zona regable del Viar y la puesta en marcha de la modernización de la zona regable.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?

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

Justificar la respuesta:

La actuación contribuye a aumentar la disponibilidad de los recursos hídricos al emplear sistemas de riego más eficientes. Se obtiene mejor eficiencia en la aplicación del agua, y consecuentemente un menor consumo de agua por hectárea regada para un determinado cultivo.

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

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

Justificar la respuesta:

El objetivo de la actuación es suministrar energía a la modernización del actual sistema de riego, por lo que la puesta en marcha del mismo, permitirá una utilización más eficiente del 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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto.

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto.

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto.

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

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

Justificar la respuesta:

No es el objeto de esta actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto.

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

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

Justificar la respuesta:

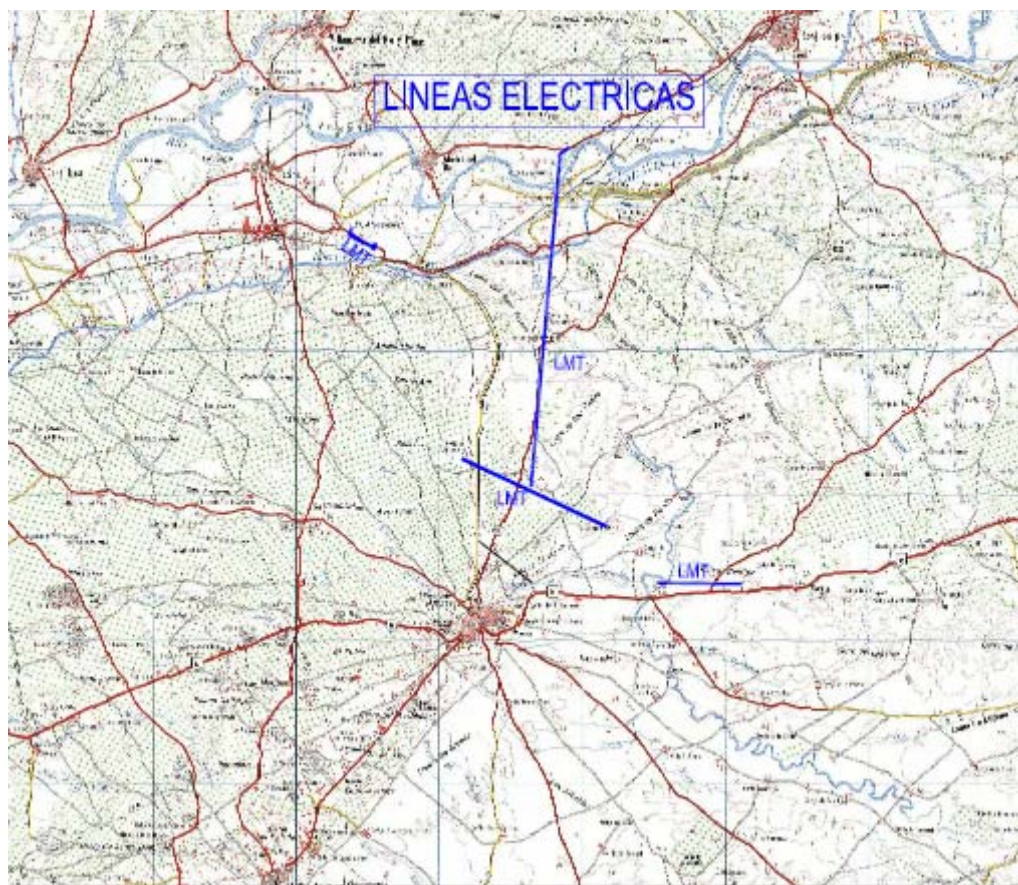
No es objeto del proyecto.

### 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.*

Se proyectan una serie de instalaciones eléctricas de media tensión para el refuerzo de líneas existentes a la alimentación de las balsas construidas de La Gitana, Rosario y Restinga en la provincia de Sevilla.

Las líneas tienen varios recorridos por tratarse de un total de cuatro y discurren por los términos municipales de Carmona, Alcolea del Río y Villanueva del Río y Minas (Sevilla).



Situación de la zona de proyecto

El proyecto comprende las siguientes actuaciones:

**Refuerzo Línea Peña La Sal.** Se trata de un refuerzo a una línea de media tensión de 15 KV. Consistirá en la ejecución de 14.783,30 metros de línea con conductor LA-110 de 116,1 mm<sup>2</sup> de sección, tendido en simple circuito, utilizando apoyos metálicos de angular galvanizado de alturas y esfuerzos normalizados tipo RU. La línea estará compuesta por un total de 72 apoyos, más los dos apoyos especiales que serán necesarios colocar en el comienzo y final para las conexiones con las líneas existentes. Además será necesario colocar apoyos para continuar con las derivaciones de las líneas existentes con objeto de mantener las alimentaciones particulares que actualmente derivan desde la línea existente, hasta un total de 19. La totalidad de los apoyos será de 91.

### Cierre Anillo Línea Alcolea\_ Rosales hasta Línea P\_ Morilla

Se trata del cierre entre las líneas denominadas "Alcolea\_Rosales" y "P\_Morilla" con una tensión de 15 KV de tensión. Consistirá en la ejecución de 1.301,22 metros de línea con conductor LA-110 de 116,1 mm<sup>2</sup> de sección, tendido en simple circuito, utilizando apoyos metálicos de angular galvanizado de alturas y esfuerzos normalizados tipo RU. La línea estará compuesta por un total de 9 apoyos, más los dos apoyos especiales que serán necesarios colocar en el comienzo y final para las conexiones con las líneas existentes y así poder cerrar el anillo. La totalidad de los apoyos será de 11.

### Línea desde Subestación Romeral hasta Línea Peña La Sal.

En este caso se trata de alimentar a la línea Peña La Sal desde la Subestación Romeral, con objeto de tener otro punto de alimentación desde una subestación distinta y poder garantizar la calidad del suministro eléctrico.

Existirán dos actuaciones: la salida de la subestación y la línea propiamente.

Para la salida de la subestación se dispondrán de dos nuevas posiciones de línea mediante dos celdas de subestación de características análogas a las existentes, para una tensión de suministro de 15 KV.

La ejecución de la línea constará a su vez de un tramo subterráneo de 145 metros realizado con conductor RHZ1 18/30 KV de 240 mm<sup>2</sup> de sección, tendido en doble circuito en canalización normalizada, y de un tramo aéreo de 5.715,26 metros de línea con conductor LA-110 de 116,1 mm<sup>2</sup> de sección, tendido en doble circuito, utilizando apoyos metálicos de angular galvanizado de alturas y esfuerzos normalizados tipo RU. La línea estará compuesta por un total de 22 apoyos.

### Cierre Anillo Línea Peña La Sal y Línea Matasanos.

Se trata del cierre entre las líneas denominadas "Peña La Sal" y "Matasanos" con una tensión de 15 KV de tensión con objeto de poder maniobrar ambas líneas y mantener el servicio por cualquiera de ellas, pudiendo así descargar las cargas en función de la demanda.

Consistirá en la ejecución de 3.025,52 metros de línea con conductor LA-110 de 116,1 mm<sup>2</sup> de sección, tendido en simple circuito, utilizando apoyos metálicos de angular galvanizado de alturas y esfuerzos normalizados tipo RU. La línea estará compuesta por un total de 14 apoyos, más los dos apoyos especiales que serán necesarios colocar en el comienzo y final para las conexiones con las líneas existentes y así poder cerrar el anillo. La totalidad de los apoyos será de 11.



## CUADRO RESUMEN

### PRESUPUESTO:

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	2.284.711,25 €
16% Gastos Generales	365.553,80 €
6% Beneficio Industrial	137.082,68 €
VALOR ESTIMADO	<u>2.787.347,73 €</u>
21% IVA	<u>585.343,02 €</u>
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	3.372.690,75 €

Plazo de ejecución	12 meses
<u>Plazo de garantía</u>	<u>1 año</u>

#### 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).

Para definir las posibles alternativas de trazado, primeramente se estudiaron los posibles puntos de enganche de la línea, llegando a la conclusión de que la única posibilidad de enganche era la que dictamina Sevillana Endesa.

Para el trazado se buscó crear las menores afecciones posibles. Desde la perspectiva ambiental y territorial, para la selección del trazado óptimo se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Mínima longitud posible, lo que reducirá todo tipo de afecciones.
- Trazado lo más próximo al perímetro posible de las fincas privadas.
- Mínima afección a las vías pecuarias.
- Mínima afección a las infraestructuras existentes.
- Suficientemente alejado de las edificaciones existentes.
- Suficientemente apartada de las escombreras del proyecto minero.
- Evitar la ocupación del dominio público hidráulico (excepto por cruce).
- Mínimo recorrido por zonas de valor ambiental significativo. Desde el punto de vista ambiental, y en un entorno relativamente homogéneo (principalmente agrícola) y con escasos elementos de gran valor ambiental, la mejor alternativa es la construcción de un trazado con el menor recorrido posible, que minimice los impactos al paisaje y reduzca los riesgos sobre la avifauna.

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

Teniendo en cuenta los criterios del apartado anterior, el proyecto cumple con los objetivos descritos de una manera eficaz, siendo además la alternativa de trazado presentada la más óptima desde el punto de vista económico y ambiental.

## 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).*

La solución propuesta responde a unos objetivos definidos con claridad a fin de poder comprobar, con posterioridad a su ejecución, el grado de cumplimiento de los mismos. La viabilidad técnica y económica ha sido estudiada y diagnosticada positivamente, así como su impacto ambiental de escasa magnitud.

Por lo tanto, la solución adoptada es absolutamente viable desde el punto de vista técnico, siendo la que mejor satisface la consecución de los objetivos planteados en el punto número 1 del presente documento. En cuanto a la técnica empleada, no supone ninguna novedad y, desde el punto de vista técnico, da una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección.

## 6. VIABILIDAD AMBIENTAL

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

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

### A. DIRECTAMENTE

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

### B. INDIRECTAMENTE

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

Las obras previstas queda, en todo caso, fuera del ámbito de cualquier figura de espacio protegido previsto en la normativa autonómica, así como fuera de la Red Natura 2000. Dada la naturaleza y la localización de las obras, y teniendo en cuenta la documentación aportada por el promotor, no se considera que el mismo pueda afectar de forma apreciable a espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

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):*

Pendiente de resolución ambiental

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

Los impactos más significativos son los siguientes:

Incidencia sobre el medio atmosférico. Durante la construcción:

- La maquinaria empleada emitirá gases de combustión, si bien esta emisión será de poca entidad. Las excavaciones y circulación de vehículos pueden provocar un incremento local de la cantidad de polvo y partículas en suspensión, y su posterior depósito sobre el terreno.
- Se producirán ligeros incrementos de los niveles sonoros, como consecuencia del tránsito y utilización de maquinaria pesada durante las obras.
- No se producirán vibraciones como consecuencia de la construcción de la línea eléctrica.

Durante la operación:

- No se producirán prácticamente emisiones atmosféricas, excepto en el caso de la utilización de maquinaria durante las labores de conservación.
- Se producirán ligeros incrementos de los niveles sonoros en el entorno de la línea eléctrica y la subestación, que debido a la lejanía de los núcleos habitados, se consideran imperceptibles.

Las alteraciones se califican en su conjunto como de signo negativo, pero moderadas, de incidencia

temporal y reversible, de escasa entidad y limitadas al entorno inmediato de las obras. El impacto se cataloga como compatible.

Incidencia sobre el medio hídrico. Durante la fase de obras:

- Se trataría del deterioro temporal y puntual de la calidad de arroyos menores, en el caso de que se produzcan arrastres por escorrentía desde la zona de cimentación de los apoyos, incorporando sustancias en suspensión e incrementando la turbidez. También podrían modificarse los contenidos de grasas e hidrocarburos por vertidos accidentales de la maquinaria utilizada en las obras.
- En lo que se refiere a la hidrología subterránea, la excavación para la cimentación no afectará a acuíferos superficiales, ni profundos.

Durante la operación:

- No se prevén afecciones sobre el medio hídrico durante la operación de la línea eléctrica, ni en lo que se refiere a recursos superficiales, ni a subterráneos.

Teniendo en cuenta la escasa envergadura de las obras, el riesgo de deterioro de la calidad de las aguas es mínimo, y el impacto se considera de compatible a moderado, reversible, de reducida intensidad y limitado a los puntos de cruce o cercanos entre la red hidrográfica y la traza de la línea.

Incidencia sobre el suelo. La morfología del ámbito de estudio, y el tipo de actuación proyectada, hacen que no se prevean afecciones significativas sobre sus características naturales. La apertura de los huecos para las cimentaciones supondrá un movimiento de tierras de escasa entidad e incidencia temporal. Se trata de un impacto mínimo o despreciable.

Ocupación del suelo. Las alteraciones sobre este factor se producen fundamentalmente en fase de obra, con efecto temporal. Las acciones que pueden provocar alteraciones sobre el suelo son:

- Alteraciones edáficas por remoción de los horizontes del suelo en excavaciones para la cimentación de los apoyos
- Compactación por paso repetido de maquinaria.

La mayor parte del suelo tiene vocación eminentemente agrícola y ganadera, motivando su pérdida o alteración ciertas incidencias sobre el valor productivo del sustrato. No obstante, estas incidencias serán mínimas ya que, una vez finalizada la obra, puede desarrollarse el uso agrícola actual de estos terrenos (salvo para cultivos arbóreos), excepto la zona ocupada por los apoyos.

En general, las incidencias que se puedan registrar serán negativas, pero de intensidad escasa, y extensión limitada al entorno de los apoyos y a las zonas de acceso y tránsito utilizadas por la maquinaria. El impacto se califica como mínimo.

Calidad del suelo (residuos). Los escasos residuos sólidos y líquidos, que se generen como consecuencia de las obras, serán conducidos a vertederos controlados en la forma que establece la legislación vigente, o gestionados a través de gestores autorizados.

Otra afección será la temporal, durante las obras, cuando existe el riesgo de que se generen vertidos accidentales de aceites, combustibles y residuos sobre el suelo.

En general, las incidencias que se puedan registrar serán negativas, pero de intensidad escasa, y extensión limitada. El tipo de impacto se refiere al riesgo de contaminación se califica como compatible.

Vegetación y flora. En el trazado no se ha detectado la presencia de formaciones de vegetación natural de interés. Otra afección de carácter permanente, es la que se deriva de la imposición de que la banda de ocupación permanente, para servidumbre y tránsito, debe quedar libre de cultivos arbóreos. En la zona de utilización temporal para montaje e izado de apoyos no será necesario eliminar vegetación.

El resto de la traza discurre por terrenos sin ningún tipo de vegetación reseñable.

En resumen, la incidencia sobre la vegetación se considera negativa, de intensidad mínima y de extensión territorial despreciable. El impacto se cataloga como mínimo.

Fauna. Impactos durante las obras:

- En cuanto a la fauna silvestre, serán algunos ejemplares de micromamíferos los que potencialmente se verán más afectados de forma directa por las obras: apertura de zanjas, movimientos de tierra y movilización del substrato hacia el cauce, así como por el tránsito de la maquinaria empleada en la obra. En concreto, se podrían producir pérdida de madrigueras, molestias asociadas a los trabajos previstos o, más raramente, por un efecto directo sobre los ejemplares.
- En el caso de llevarse a cabo las obras coincidiendo con el periodo de cría de alguna especie en concreto, podrían existir afecciones sobre aves nidificantes en la proximidad del trazado, con resultados negativos para la reproducción. En todo caso, dada la escasa superficie de la zona de obras necesaria y que, en general, se espera una baja presencia de aves protegidas reproductoras en su entorno, la incidencia de las mismas no será en ningún caso relevante para la conservación de las especies presumiblemente presentes.

Impactos durante la operación de la línea eléctrica:

- Durante la operación de la línea eléctrica existirá el riesgo tanto de colisión como de electrocución de la avifauna, por lo que se han tomado una serie de medidas en el diseño de los apoyos, herrajes y conductores.

En resumen, la incidencia sobre fauna en general durante las obras, se considera negativa pero temporal, de baja intensidad y de extensión territorial muy limitada. El impacto se cataloga como compatible.

En cuanto a la incidencia sobre la avifauna durante las obras, se considera negativa, temporal, de baja intensidad y de extensión territorial limitada. El impacto se cataloga como compatible, con posibilidad de aplicar medidas.

Incidencia sobre el paisaje. En la valoración de los impactos sobre el paisaje y su calidad visual hay que considerar la calidad, fragilidad y accesibilidad del medio en el que se desarrollan las obras. En este sentido, la fragilidad del ámbito donde se prevé la actuación es moderada, siendo sin embargo alta la capacidad del medio para absorber el proyecto sin incidencias significativas en el paisaje.

Los movimientos de tierra y el tránsito de maquinaria y camiones durante la fase de obras generarán una afección, de carácter temporal, sobre un paisaje eminentemente ganadero, pero por otra parte familiarizado con actuaciones similares de construcción de infraestructuras. Dada la limitada envergadura y duración de las obras, estos impactos son de escasa entidad al no afectarse valores singulares, siendo además recuperables. En resumen, el impacto se considera moderado.

Patrimonio histórico. Las excavaciones puntuales para la cimentación de los apoyos, en una zona de escasa densidad arqueológica, no generará afecciones sobre elementos de interés histórico-cultural.

Dada la escasa profundidad y anchura de las obras, la incidencia de las obras sobre ellos yacimientos será

inexistente. Por tanto, el impacto sobre el patrimonio histórico se considera compatible.

#### Medidas correctoras:

Control y delimitación en la ocupación de suelo. Con el objeto de minimizar el impacto sobre el suelo, se realizará una labor de vigilancia y control por parte de la dirección de obra, que evitará la ocupación de más suelo del estrictamente necesario y por tanto de su compactación, creando zonas previamente delimitadas en superficie con elementos visibles como cintas, banderines, etc.

Recogida y tratamiento de suelo con valor agrícola. Como labor previa a la apertura de la zanjas para la cimentación de los apoyos, y con objeto de evitar la destrucción directa del suelo, en las zonas en que presenta más calidad, éste será retirado de forma selectiva, haciéndose acopio de los 20 primeros centímetros.

En el caso de que los suelos deban apilarse, se realizará su apile sobre superficie plana, no debiendo superar los montones los 1,5 m de altura. Una vez finalizada la obra, las tierras vegetales acopiadas servirán para cubrir el entorno del terreno afectado.

Jalonamiento y protección de la vegetación natural. Con el objeto de minimizar los efectos sobre la vegetación, se restringirá la superficie de ocupación a través de un replanteo previo, que delimite claramente las zonas a desbrozar y, en su caso, los árboles a talar, evitándose en la medida de lo posible la eliminación de ejemplares arbóreos y las afecciones sobre las formaciones de vegetación riparia.

Control de vertidos accidentales y arrastres a la red hidrográfica. Se recomienda la realización de las obras en el menor plazo temporal posible, así como su ejecución en momentos con condiciones climatológicas favorables (ausencia de precipitaciones).

Acondicionamiento de las superficies degradadas por las obras. Como tarea previa a la conclusión de las obras, se procederá al reacondicionamiento de los terrenos afectados con la retirada de los materiales de obra sobrantes, eliminación de los nuevos trazados de caminos creados para la obra, y restitución de la topografía original, en el caso de que se hubiera modificado. Los materiales de obra sobrantes serán depositados en un vertedero autorizado a tal efecto.

Revegetación. No está prevista ninguna actuación a posteriori sobre las zonas de vegetación natural atravesadas por el trazado que puedan verse afectadas. La escasa anchura de la zona de desmonte y la elevada capacidad recolonizadora de la mayoría de las especies que constituyen las formaciones afectadas, hacen muy probable la recuperación, a corto plazo, de la vegetación original en la franja alterada.

Control de utilización de maquinaria en la zona de obra. Con el propósito de minimizar la emisión de gases, y la producción de ruidos que puedan afectar a las especies faunísticas del entorno inmediato, y a las viviendas más próximas, se procederá a restringir la concentración de maquinaria de obra en la zona, mediante la ordenación puntual del tráfico.

Riego de caminos de obra y áreas de tránsito de camiones y maquinaria. Con el objeto de evitar el levantamiento de polvo, derivado del paso de vehículos y maquinaria, se procederá a regar las áreas de tránsito, en las épocas en que la climatología y sequedad ambiental lo requieran.

Control de vertidos accidentales de aceites y otros lubricantes. La Dirección de Obra controlará los posibles vertidos accidentales de aceites y otros lubricantes. Se recogerán los aceites usados y, en su caso, los suelos contaminados por los mismos, para su gestión a través de un gestor autorizado.

Las operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos se realizarán fuera de las zonas de obra, en instalaciones adecuadas, evitando posibles vertidos al medio.

Control de ruidos. Se cuidará que la maquinaria de obra posea las características y mantenimiento oportunos, en cuanto a minimización de la generación de ruidos.

Reposición de servicios y tránsito de vehículos. Aunque no se prevé la afección a ningún tipo de servicio, en caso de producirse dicha alteración, los servicios afectados (alambradas y accesos a fincas y edificaciones, redes de infraestructura), serán repuestos con la mayor brevedad posible, garantizándose su correcta funcionalidad.

La construcción de los caminos temporales de obra y de acceso, así como la instalación de los apoyos, deberá respetar las vías de comunicación existentes o diseñar las desviaciones necesarias, para garantizar la permeabilidad transversal y longitudinal del territorio afectado por la traza.

Molestias a avifauna y otras especies. La ejecución de las obras de desbroce y eliminación de la vegetación así como de construcción de la línea, se condicionará a la salvaguarda del periodo de reproducción de fauna y avifauna nidificante en suelo.

Reducción de riesgos de mortandad de la avifauna. Para minimizar el riesgo de electrocución y colisión de la avifauna con las estructuras de la conducción eléctrica, se han tenido en cuenta las siguientes medidas preventivas incluidas en el diseño de las estructuras de la línea eléctrica:

- No se instalarán aisladores rígidos sobre las crucetas de los apoyos, debiendo emplearse siempre cadenas de aisladores.
- Se prohíbe la instalación de puentes flojos no aislados por encima de travesaños y cabecera de postes.
- En los transformadores de intemperie, el puente de unión entre el conductor y el transformador, se realizará con cable aislado.
- Queda prohibida la instalación de seccionadores e interruptores con corte al aire, colocados en posición horizontal en la cabecera de los apoyos.
- Los apoyos de alineación tendrán que cumplir las siguientes distancias mínimas accesibles de seguridad:
  - Entre conductor y zona de posada sobre la cruceta: 0,75 m.
  - Entre conductores: 1,5 m.

Para ello se instalarán alargaderas de 0,230 metros de longitud precediendo a la cadena de aisladores.

- Los apoyos de anclaje, ángulo fin de línea y, en general, aquellos con cadenas de aisladores horizontales, deberán tener una distancia mínima accesible de seguridad entre la zona de posada y el conductor de 1 m. Para ello se instalarán alargaderas de 0,470 metros de longitud precediendo a la cadena de aisladores.
- Se instalarán, preferiblemente, apoyos tipo tresbolillo frente a cualquier otro tipo de apoyo en línea



aéreas con conductor desnudo para tensiones nominales iguales o inferiores a 36 Kv.

No se consideran necesarias medidas anticolidión ya que la línea no discurre por zonas de especial protección para las aves, ni zonas de especial conservación.

Control y delimitación previa de las superficies a ocupar. Con el objeto de minimizar los efectos sobre la vegetación se restringirá la superficie de ocupación a través de un replanteo previo, que delimite claramente las zonas a desbrozar y los árboles a talar (caso de ser necesario), evitándose en la medida de lo posible la eliminación de ejemplares arbóreos y las afecciones sobre las formaciones de vegetación riparia.

Tránsito de vehículos. El contratista deberá garantizar la libre circulación de vehículos y el manteniendo o desvío del tránsito en todo el viario afectado (caminos, carreteras y vías pecuarias), durante la duración de la obra.

Si fueran necesarios cortes temporales y los desvíos provisionales del tráfico, el contratista deberá disponer de personal que los señalice correctamente, de acuerdo y en coordinación con la autoridad competente.

Vigilancia arqueológica de las obras. Además de ubicar los apoyos fuera de los indicios superficiales visibles de los yacimientos inventariados, se realizará un seguimiento arqueológico de cualquier movimiento u ocupación permanente del terreno.

Se comunicará a la Delegación Provincial de Cultura de Sevilla la aparición de cualquier resto o hallazgo arqueológico, que pudiera tener lugar durante el desarrollo de las obras, tal y como se recoge en el art. 50.1 de la Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía.

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

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

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

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

*Si se ha elegido la primera de las dos opciones (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.*

Justificación:

Con este proyecto se pretende dotar de energía eléctrica para cada una de las balsas que se han construido de La gitana, Rosario y Restinga, lo que va a suponer la optimización del consumo actual de agua, con un mejor aprovechamiento del mismo y una disminución de los actuales problemas de pérdida de agua. Los efectos esperados sobre las variables hídricas se califican como claramente positivos.

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

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

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

Justificación:

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

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

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

Justificación:

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

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

Justificación:

## 7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

*Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación que se vayan a establecer) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables.*

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

### 1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	
Construcción	2.284,7
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
Tributos	
Otros	502,6
IVA	585,3
Total	3.372,6

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	674,5
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	2.698,1
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	3.372,6

La financiación se llevará a cabo en un 80% a través de Fondos FEDER gestionados por la CHG y el 20% restante por la Comunidad de Regantes del Bajo Guadalquivir.

Se ha suscrito un convenio de colaboración entre la La Comunidad de Regantes del Bajo Guadalquivir y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en el que, entre otros, se establece la forma de cofinanciación y el compromiso de financiación de la actuación. Asimismo, en dicho Convenio, se establece que la Comunidad de Regantes del Bajo Guadalquivir se responsabilizará de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	5
Energéticos	
Reparaciones	30
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
<b>Total</b>	<b>35</b>

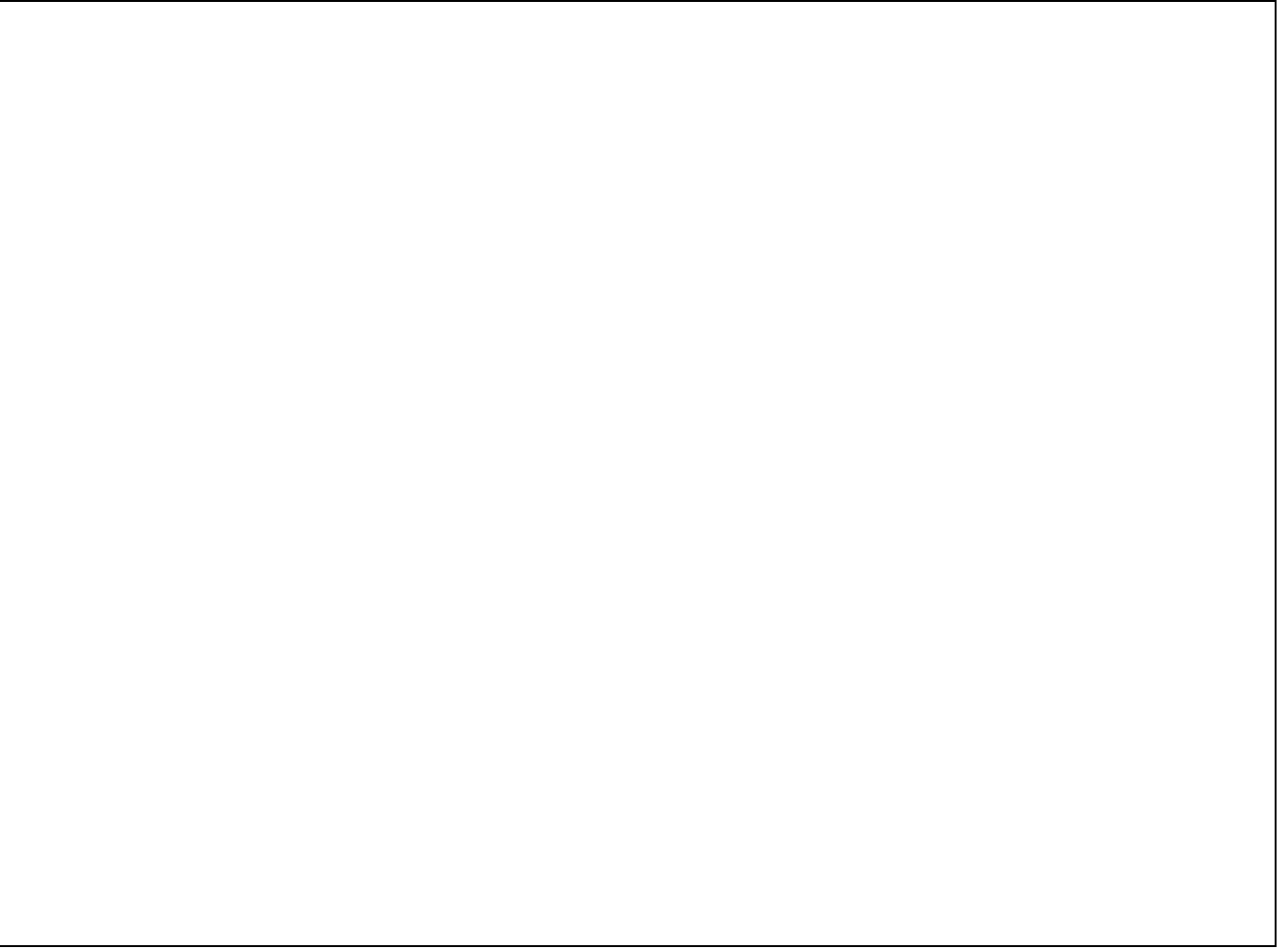
4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

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>	

Esta actuación no genera ingresos.

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

Los costes de explotación y mantenimiento son asumidos por las Comunidades de Regantes del Bajo Guadalquivir.



## 8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?
- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
  - b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
  - c. Aumento de la producción energética
  - d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
  - e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
  - f. Necesidades ambientales

Las actuaciones planteadas pretenden mejorar y modernizar el actual sistema de riego y van a suponer la optimización del consumo actual de agua, con un mejor aprovechamiento del mismo.

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 servicios

Justificar:

El incremento de la eficiencia de la red y del sistema de regadío conlleva un importante ahorro de agua y la optimización en la gestión y calidad del recurso.

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

a. Incremento del empleo y dinamización de la economía.

Justificar:

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

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

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

Justificar:

No hay constancia de la existencia de restos arqueológicos catalogados en la zona, no obstante, ante cualquier movimiento de tierras, se ha de estar en lo dispuesto en la legislación vigente.

## 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 ambiental y social, como se ha justificado a lo largo de este informe. Esta solución supone una optimización del consumo actual de agua, con un mejor aprovechamiento del mismo.

La viabilidad económica se basa en el ahorro de agua y energía que se obtiene, recursos que pueden aplicarse a otros usos o destinos con la ventaja que eso supone para un sistema deficitario como es el Sistema de Regulación General del Guadalquivir.

Es viable también desde el punto de vista de social puesto que asegura a una zona, la producción agrícola en las épocas de escasez de recursos.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: \_\_\_\_\_

b) En fase de ejecución

Especificar: \_\_\_\_\_

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Miguel A. Llamazares García-Lomas

Cargo: Director Adjunto

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.



**Informe de Viabilidad correspondiente a:**

Título de la actuación: **LÍNEA ELÉCTRICA PARA LAS OBRAS DE MODERNIZACIÓN DE LA ZONA REGABLE DEL BAJO GUADALQUIVIR (OPTIMIZACIÓN DEL SUMINISTRO ENERGÉTICO A LAS ESTACIONES DE BOMBEO SITUADAS JUNTO A LAS BALSAS DE REGULACIÓN DEL CANAL ENTRE LOS PPKK 27,700 Y 40,340) (SEVILLA)**

Informe emitido por: **CH DEL GUADALQUIVIR**

En fecha: **JUNIO 2013**

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

- Favorable  
 No favorable

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

- No  
 Si (especificar):

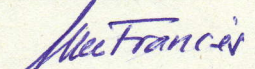
**Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad**

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Se realizara un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas en la vegetación natural.
  - ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
  - ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total de los costes asociados.
- No se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear

Madrid, a 2 de Julio de 2013

EL JEFE DE SERVICIO

  
Miguel Francés Mahamud


EL SUBDIRECTOR GENERAL DE  
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA

  
Antonio J. Alonso Burgos

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

  
Liána Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

  
Federico Ramos de Armas

9/7/13