

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A RICOTE Y OJÓS
DESDE EL CANAL DEL SEGURA EN EL CAJAL (MU/VARIOS) PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA
LEY DE AGUAS**
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de
julio, del Plan Hidrológico Nacional)*

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A RICOTE Y OJÓS DESDE EL CANAL DEL SEGURA EN EL CAJAL (MU/VARIOS)

Clave de la actuación:**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
OJÓS	MURCIA	REGIÓN DE MURCIA
RICOTE	MURCIA	REGIÓN DE MURCIA

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:

MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
M ^a DEL MAR REVENTOS MARTINEZ	C/MAYOR, 1 30201 CARTAGENA (MURCIA)	mariadelmar.reventos@mct.es	868 901 521	

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)

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) es un organismo autónomo adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico cuya finalidad es el abastecimiento en Red Primaria (captación, tratamiento, conducción y almacenamiento en depósitos de reserva) cuya zona geográfica de actuación son 11.000 km² pertenecientes a 3 Comunidades Autónomas (Castilla La Mancha (Provincia de Albacete), Murcia y Valencia (Provincia de Alicante); su ámbito geográfico se extiende a lo largo de 2 Confederaciones Hidrográficas (Segura y Júcar). Abastece de agua potable en alta a los núcleos de población de 80 municipios y dispone de una amplia red de canales y conducciones a presión que permiten el transporte de agua desde los centros de producción hasta los diferentes puntos de demanda, como las localidades de Ojós y Ricote, ubicadas en la provincia de Murcia.

De forma habitual los municipios de Ricote y Ojós se abastecen por gravedad, el primero desde el Canal del Segura (en el entorno del Salto del Cajal) y el segundo desde el Sifón del Segura. El suministro a Ricote desde el Canal del Segura es una instalación problemática por sus altas presiones y por el trazado por el que discurre, de muy difícil acceso para mantenimiento. En ocasiones frecuentes se presentan averías y por la dificultad citada es necesario suministrar Ricote desde Ojós, entrando en servicio una conducción reversible mediante bombeo a modo de socorro desde Ojós, que adicionalmente puede ser redotada con agua trasvase mediante el uso de la elevación de emergencia que se construyó con la tubería a Archena, pudiendo dar agua desde la ETAP de Sierra de la Espada en episodios de mucha escasez en el Río Taibilla.

El ramal El Cajal- Ricote data de año 1967 y en la actualidad existen tramos con tuberías de distintos materiales (fibrocemento y fundición dúctil), estando las tuberías de fibrocemento, que son las de la obra ejecutada en 1991, en las zonas de más difícil acceso. Además desde 2003 están totalmente prohibidas las tuberías de fibrocemento tanto en usos como en comercialización por la directiva europea 2003/18/CE y se marca su sustitución por otros materiales dada su potencial peligrosidad en el tiempo. Como la mayor parte de las tuberías antiguas dan lugar a frecuentes averías y convierten el fibrocemento en material más desmenuzable (friable) y más peligroso.

La traza por la que discurre dicha conducción tiene difícil acceso en gran parte de su longitud lo que hace que las frecuentes labores de mantenimiento y reparación de la misma sean muy complicadas e igualmente las arquetas son pequeñas y de complicado acceso al interior y están muy deterioradas lo que provoca que gran parte de la valvulería alojada en ellas esté en mal estado de conservación.

La conducción tiene una presión muy elevada (estática de 227 metros), ya que parte de la cota 420 en el Canal del Segura y tiene el punto más bajo en la cota 193, en el cruce del Barranco de Los Terreros. Esta elevada presión provoca que los anclajes de los codos de las tuberías de fibrocemento, que no estaban bien ejecutados, hayan estado dando problemas y haya sido necesario reformarlos en varias ocasiones.

Debido a ello es de vital importancia que la conducción actual que parte del Canal del Segura (túnel del Cajal) sea renovada y permita el suministro sin los problemas actuales. A lo largo de los últimos años, y debido a las frecuentes roturas, el servicio de explotación de la MCT ha acometido pequeñas renovaciones de tramos de fibrocemento, sustituyéndolos por tubería de fundición dúctil, con el fin de mantener el suministro en la manera de lo posible.

Todos los aspectos indicados aconsejan que se acometa una mejora total de los tramos en fibrocemento y una reforma de las arquetas actuales, con el fin de disponer de una conducción homogénea, en un material resistente y duradero (fundición dúctil) que permita una seguridad en el abastecimiento de agua a Ricote y Ojós desde el Canal del Segura.

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

El objeto de la actuación es la sustitución de los tramos actuales de la conducción de abastecimiento a Ricote (instalada desde el túnel del Cajal hasta el depósito de la localidad) que se mantienen en fibrocemento DN200 por tubería de fundición dúctil DN200, las reposiciones puntuales en el cruce de la rambla del Carcelín de los tramos en fundición dúctil que se encuentran en mal estado y la implantación de nuevos desagües fuera de las zonas inundables de los cruces de ramblas, mejorando así la garantía del abastecimiento.

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 | <input type="checkbox"/> |
| b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan) | <input type="checkbox"/> |
| c) En un Real Decreto específico | <input type="checkbox"/> |
| d) Otros (indicar) | <input checked="" type="checkbox"/> |

Justificar la respuesta:

Ley 11/2005 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, Disposición Transitoria Cuarta, Anexo IV, apartado 2.2. punto "o": Remodelación del sistema de conducciones de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla

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

- | | |
|--|-------------------------------------|
| a) Continentales | <input type="checkbox"/> |
| b) De transición | <input type="checkbox"/> |
| c) Costeras | <input type="checkbox"/> |
| d) Subterráneas | <input type="checkbox"/> |
| e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua | <input checked="" type="checkbox"/> |
| f) Empeora el estado de las masas de agua | <input type="checkbox"/> |

Justificar la respuesta:

No contribuye significativamente a la mejora del estado de las masas de agua

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación garantiza un eficiente y óptimo abastecimiento, presente y futuro, a las poblaciones de Ojós y Ricote. Se producirá una mejora en la disponibilidad del recurso al aumentar la capacidad y seguridad de las conducciones de transporte desde el Canal del Segura.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido)?

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

Justificar la respuesta:

La actuación no pretende una reducción del consumo de agua, pero mejorará la eficiencia del abastecimiento al evitarse pérdidas en las conducciones.

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:

La actuación no produce efectos sobre la calidad de las aguas

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no presenta efectos asociados a las inundaciones

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:

La actuación no tiene efectos sobre la conservación y la gestión del dominio público terrestre hidráulico o marítimo-terrestre

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:

La actuación colabora en una mayor capacidad del sistema y reducción del número de averías, con lo que se mejora la garantía de suministro y se reduce la pérdida de calidad en caso de averías.

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:

La actuación no busca aumentar la seguridad del sistema, sino mejorar la garantía del suministro mejorando la capacidad y calidad del sistema

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

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

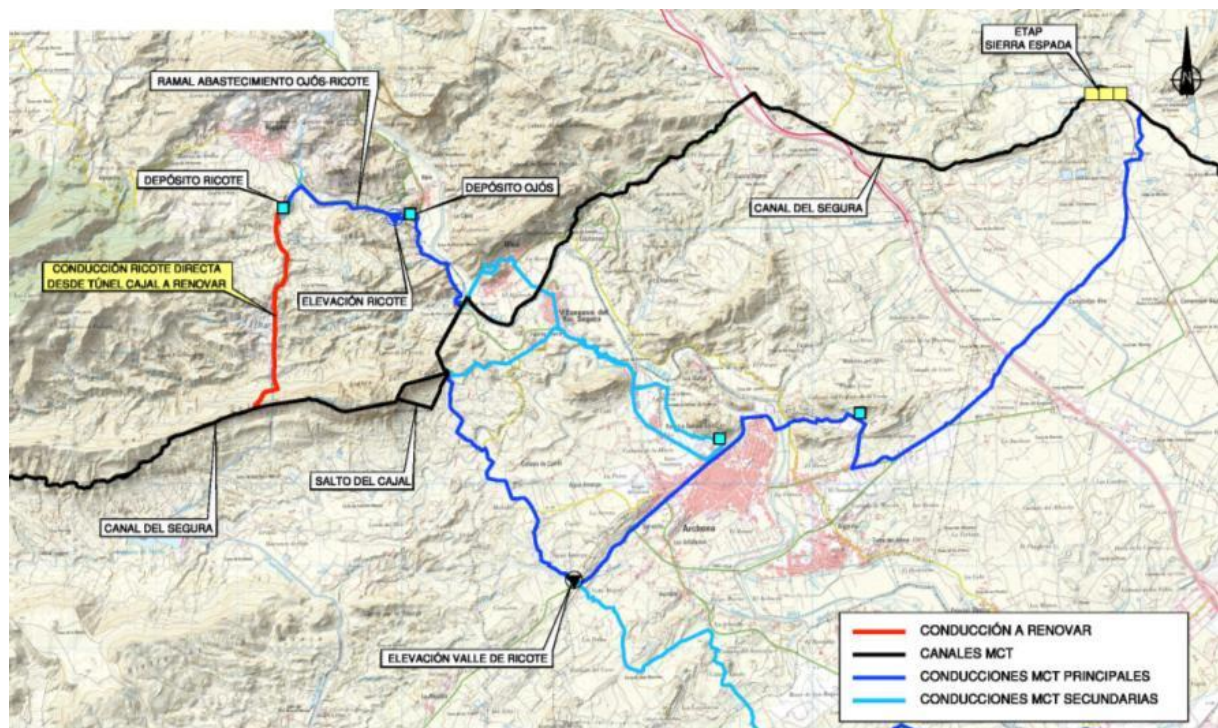
Justificar la respuesta:

La actuación no tiene efectos sobre el caudal ecológico.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

EL PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A RICOTE Y OJÓS DESDE EL CANAL DEL SEGURA EN EL CAJAL (MU/VARIOS) consiste en la sustitución de los tramos actuales de la conducción de abastecimiento a Ricote, instalada desde el túnel del Cajal hasta el depósito de la localidad, que se mantienen en fibrocemento DN200 por nueva tubería de fundición dúctil DN200, incluyendo las reposiciones puntuales en el cruce de la rambla del Carcelín de los tramos en fundición dúctil que se encuentran en mal estado y la implantación de nuevos desagües fuera de las zonas inundables de los cruces de ramblas. Las actuaciones proyectadas se localizan en los términos municipales de Ojós y Ricote. En las imágenes siguientes se observa el emplazamiento de las obras:

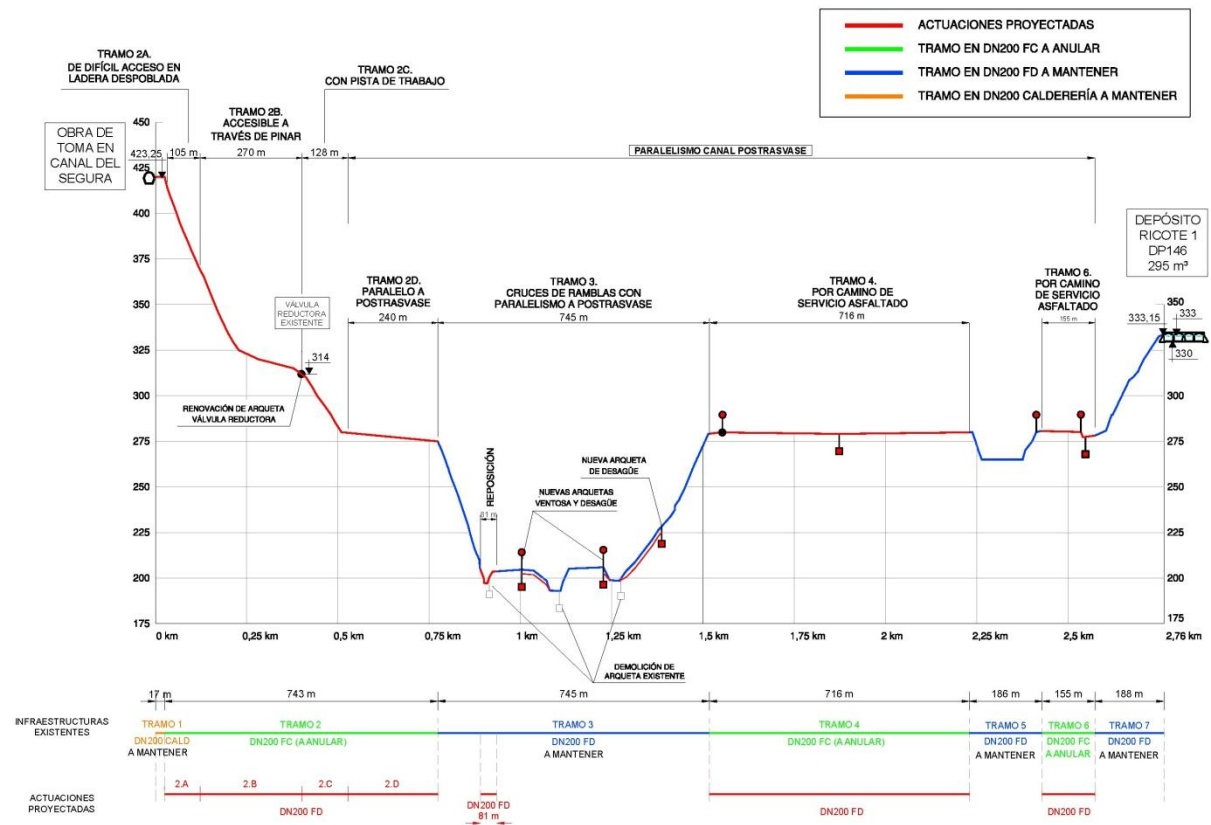
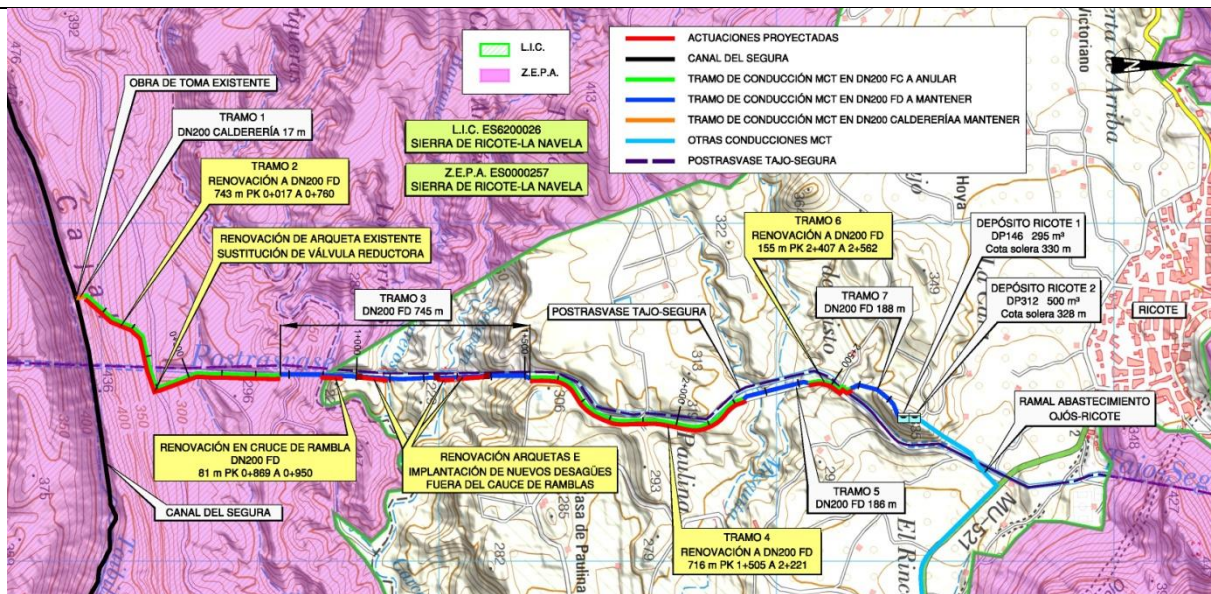


La solución proyectada desde un punto de vista hidráulico consiste en la mejora del ramal actual sustituyendo los tramos de fibrocemento y de fundición en mal estado por una nueva tubería de fundición DN200, así como una serie de mejoras y adecuaciones del ramal actual.

Las coordenadas UTM en ETRS89 del punto inicial y final de las actuaciones consideradas son:

- Punto Inicial (PK 0+017): X= 643.215,287 m Y= 4.220.958,735 m.
- Punto Final (PK 2+562): X= 643.488,915 m Y= 4.223.223,016 m.

A continuación, se muestra un plano de planta y el esquema-perfil de la actuación proyectada.



El resumen de la actuación es el siguiente:

- **Renovación de 3 tramos de la conducción existente en fibrocemento por nueva tubería en DN200 mm y fundición dúctil. Estos tramos son los siguientes:**
 - **768 m entre el PK 0+017 a 0+775,** desde el tramo de bajada en la salida del túnel de toma al pie de la escalera metálica existente hasta el inicio del sifón del Postrasvase. Dada la dificultad de acceso y de ejecución que presentan varias zonas a lo largo de este tramo, se ha tramificado en función del estado del terreno proponiendo la solución más adecuada

para la ejecución de la renovación de la tubería en cada zona. (Tramo 2). En el PK 0+390 se adecuará la arqueta de válvula reductora actual y se instalará una toma rápida de agua DN100, modelo Barcelona, para extinción de incendios forestales, por petición de la Dirección General del Medio Natural.

- 716 m entre el PK 1+505 a 2+221 ubicada en el camino de servicio del canal de Postravase. (Tramo 4).
 - 147 m entre PK 2+407 a 2+562 ubicada en el camino de servicio del canal de Postravase. (Tramo 6.)
- Renovación de tramo de tubería de 91 m en el cruce de la rambla del Carcelín, entre el PK 0+863 al 0+950, donde a pesar de estar ya repuestos en fundición dúctil, se hace necesaria su renovación a una nueva tubería en DN200 de fundición dúctil en paralelo a la existente, a una menor profundidad y debidamente protegida con hormigón. (Tramo 3).
- Demolición y anulación de 3 arquetas actuales de desagüe, que están ubicadas en la zona inundable de los lechos de rambla y se encuentran en muy mal estado. En su lugar se ejecutarán 3 nuevos desagües fuera del cruce de las ramblas, quedando así fuera de las zonas inundables. Se localizarán en los siguientes puntos:
- En PK 0+998 Y PK 1+230, donde se realizará la ampliación y reforma de las arquetas existentes de ventosa más cercanas al cruce de la rambla, para implementar la nueva derivación del desagüe.
 - En PK 1+543, se realizará una nueva arqueta para la implantación del nuevo desagüe.

Para la descarga del agua a los respectivos cauces se instalará una nueva conducción DN90 en PEAD entre cada arqueta y la rambla, con una contra-arqueta de descarga al final (pozo de registro) y una protección de escollera entrelazada de hormigón en la salida del agua al exterior.

- Adecuación y tratamiento exterior de varias piezas de tubería existente en calderería, ubicados para salvar los macizos de anclaje del Postravase (PK 0+780 , PK 0+845 y PK 1+410 aprox.)
- Acondicionamiento de obra civil y sustitución de valvulería si fuese necesario en el resto de arquetas existentes a lo largo de toda la conducción.
- Reposición de servicios afectados y adecuación ambiental, consistentes en la reposición de los servicios que pudieran verse afectados por la traza; en especial servicios de riego, así como adecuaciones de las fincas y caminos privados afectadas por la traza. Se incluye igualmente una serie de medidas ambientales para minimizar la afección por las obras.

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).

En fases previas al proyecto se realizó un estudio comparativo de soluciones, donde todas las alternativas planteadas pasan por solventar los principales problemas de la instalación. Para el estudio se consideraron las siguientes alternativas:

- La **primera alternativa** que se planteó fue ejecutar una nueva conducción por un trazado diferente, dejando de esa manera la actual en desuso. Los problemas y desventajas que plantea esta solución son varios:
 - Realizar una nueva toma del Canal del Segura es complicado pues en ese tramo el Canal discurre en sección de túnel. Hay que tener en cuenta que la toma actual se ejecutó aprovechando un túnel auxiliar y perpendicular al canal, que sirvió durante su construcción para el vertido de escombros procedentes de la excavación del túnel principal hacia la ladera de la montaña. Al no haber un túnel accesible se tendría que ejecutar un nuevo túnel de acceso, en la montaña.
 - Toda la traza del Canal del Segura que va en túnel por el interior de la sierra, está dentro del LIC y ZEPa Sierra de Ricote-La Navela, por lo que ejecutar un nuevo túnel o acometer nuevas obras de trazado en esa zona requeriría el trámite de Evaluación de Impacto Ambiental. Asimismo, al alejarse de la traza actual de las instalaciones hay zonas de nidificación de aves protegidas, que se afectarían.
 - No existe un trazado alternativo que sea de menor longitud o de longitud parecida al actual y además que discurra por zonas de menor dificultad que el existente. Hay que tener en cuenta que el trazado actual discurre en paralelo al Canal del Tránsito Tajo-Segura por lo que aprovecha el movimiento de tierras que se hizo para dicha obra y evita la accidentada orografía de la zona.
- La **segunda alternativa** que se puede plantear es la de reformar la conducción existente, de manera que se dejen en desuso los tramos que quedan en fibrocemento y se sustituyan por tramos en fundición dúctil. Asimismo se tendría que acometer una reforma y ampliación de las arquetas existentes y unos cambios de la valvulería que esté en peor estado.
 - Teniendo en cuenta que parte de la conducción ya ha sido reformada durante los últimos años por el servicio de explotación de la MCT, (42% de la misma está en fundición dúctil),

solamente habría que acometer la sustitución de algo más de la mitad de la conducción (1630 m).

- De los tramos a sustituir, los de mayor dificultad se encuentran al inicio de la conducción, suponiendo una longitud total de unos 560 metros, suponiendo el 34% del total a reformar.
- Otro aspecto importante de esta alternativa es que la toma actual no se tiene que reformar, al igual que el tramo en gran pendiente contiguo a la salida del túnel de toma, que también está en buen estado y se mantendría.

Debido a los aspectos descritos, la única alternativa factible, que supone una menor afección ambiental, una menor inversión y una mayor fiabilidad y seguridad es la segunda alternativa que consiste en la reforma de la instalación existente.

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 viabilidad técnica de las obras está garantizada en cuanto a que estas se componen de elementos (tuberías, válvulas, estructuras de hormigón, etc) habituales en todos los organismos de gestión del agua, tanto en la tipología como en sus características.

El proyecto tiene el contenido que establece la legislación de contratos del sector público, y ha sido informado por la oficina de supervisión del Organismo, conteniendo todos los datos y cálculos necesarios para su correcta ejecución y funcionalidad.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

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

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

A. DIRECTAMENTE

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

B. INDIRECTAMENTE

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

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

La Evaluación de Impacto Ambiental está regulada por una legislación específica que indica los tipos de proyectos que deben someterse a ella y el procedimiento administrativo a través del que se aplica.

Dado que el promotor y órgano sustantivo son organismos pertenecientes al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico le es de aplicación la normativa estatal de Evaluación de Impacto Ambiental, y en concreto la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE n. 296, de 11 de diciembre de 2013).

Esta normativa, diferencia entre el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y simplificada, en función de si la actuación a realizar se encuentra incluida en los supuestos mostrados en el Anexo I ó II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE n. 296, de 11 de diciembre de 2013).

De acuerdo con las características de las obras a desarrollar, el proyecto no se encuentra dentro del listado de actuaciones que figuran en el Anexo I y II de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental.

Sin embargo, las actuaciones proyectadas sí se emplazan parcialmente dentro de espacios protegidos de la Red Natura 2000, concretamente discurren en una longitud de 755 m en el interior del LIC Sierra de Ricote, tramo en el cual la nueva conducción discurre por el mismo trazado de la conducción existente.

En diciembre de 2017 se redacta la Memoria Ambiental como base documental para solicitar la acreditación a la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia sobre el informe de no afección significativa a Red Natura 2000 y otras áreas protegidas.

En dicha Memoria Ambiental se realizó una evaluación de los posibles impactos que se pudieran generar en su entorno por la ejecución de las nuevas actuaciones, teniendo especialmente en cuenta los límites de las zonas protegidas.

En este documento se concluye:

- El proyecto que se propone consiste en actuaciones de mejora de una infraestructura ya existente. La afección a los recursos naturales es muy reducida, cifrándose en una longitud de actuación de mejora de tubería de 755 m en el interior del LIC Sierra de Ricote y 1.089 m en el exterior, sumando una longitud total de actuación de 1.844 m. En términos de superficie, en el LIC se verán afectados 4.040 m², mientras que en el exterior del LIC se verán afectados 6.144 m², que suman una superficie total de 10.184 m².
- En cuanto a la afección a los hábitats naturales del LIC Sierra de Ricote, suma una superficie total de 4.040 m², donde tan sólo el hábitat 1430 resulta afectado en un 1,401%, no siendo este un hábitat prioritario según la directiva hábitat. El resto de hábitat se ven muy poco afectados, de acuerdo con los valores aportados en este documento ambiental y el trabajo de campo.
- En cuanto a la fauna, se ha realizado un riguroso estudio de campo, tanto sobre la fauna rupícola como forestal. En cuanto a las rapaces forestales, no se ha encontrado ningún nido sobre los árboles emplazados en el entorno de la traza de la tubería y arquetas a mejorar. En cuanto a las rapaces rupícolas, la plataforma de reproducción más cercana es la de Búho Real, que se encuentra a más de 500 m al punto más cercano del trazado de la tubería a mejorar.
- En cuanto al paisaje, el proyecto no tendrá una repercusión negativa, ya que, en el tramo más expuesto por su cota y orientación, se van a realizar los trabajos de forma manual. Además, los tramos siguientes se encuentran en el interior de una masa de pino carrasco que ejerce de efecto pantalla. El resto de tramos son más difícilmente observables debido a su menor cota y a disponer de menos observadores potenciales. También es cierto, que la actuación sobre el trazado previamente antropizado del canal del trasvase relativiza notablemente los posibles efectos paisajísticos.
- Desde el punto de vista de la ley de montes, las actuaciones no suponen un impacto sobre las formaciones forestales, ni suponen un incremento de la erosión superficial ni de la disminución de la capacidad de infiltración del suelo.
- Los efectos globales sobre el medio ambiente se darán a corto plazo, no siendo persistentes en el tiempo y alterando valores clave de este lugar de la Red Natura 2000.
- El proyecto no afecta de forma apreciable a la red natura 2000, y tampoco modifica las características de la infraestructura hidráulica ya existente, en el sentido que las obras que se van a realizar no suponen un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera, ni del vertido a cauces públicos, ni de la generación de residuos, ni de la utilización de recursos naturales. Tampoco supone una afección a los recursos de la red natura 2000 ni al patrimonio cultural. Finalmente, tampoco se dará lugar a las obras previstas en el proyecto a la acumulación de magnitudes en las infraestructuras hidráulicas, porque el proyecto que se

propone tiene como único fin sustituir algunos tramos de tubería y elementos asociados, como labor de mantenimiento.

- Se concluye que las obras previstas en el proyecto no se encuentran sometidas a evaluación de impacto ambiental ordinaria ni simplificada. Por otra parte, las actividades que se desarrollarán en la obra no se encuentran recogidas como prohibidas en el borrador del Plan de Gestión del LIC Sierra de Ricote, estableciendo las limitaciones pertinentes en aquellas actividades que así lo requieran.

Se recibe respuesta favorable a la solicitud del informe de no afección significativa a Red Natura 2000 y otras áreas protegidas, con fecha de 20 de noviembre de 2019 de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Región de Murcia, destacando:

- Dado que el proyecto consiste en actuaciones de reparación necesarias para el funcionamiento de una infraestructura hidráulica de abastecimiento ya existente, presentado unos impactos muy locales, afectando a un área muy concreta y limitada según el documento ambiental presentado, se concluye que el “PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A RICOTE Y OJÓS DESDE EL CANAL DEL SEGURA EN EL CAJAL (MU/VARIOS)”, no se prevé que suponga una afección apreciable a la Red Natura 2000 ni a los valores naturales, siempre y cuando se cumplan las medidas y condiciones ambientales que se recogen a continuación, ya que de este modo:
 - La actuación no tendrá efectos negativos significativos sobre la Red Natura 2000 ni sobre los hábitats allí presentes.
 - No se prevé una alteración apreciable de la realidad física o biológica de la zona.

Los condicionantes y medidas ambientales que deben cumplirse son los contemplados en el DOCUMENTO AMBIENTAL DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A RICOTE Y OJÓS DESDE EL CANAL DEL SEGURA EN EL CAJAL (MU/VARIOS) y los que se indican en el apartado Nº 5 (CONSIDERACIONES) de la contestación ambiental.

Por otro lado, la actuación deberá cumplir toda la normativa ambiental específica, tanto estatal como autonómica, y el promotor deberá solicitar todos los permisos y autorizaciones que se deriven de ella.

Por lo tanto, dado que no hay afección significativa a la RN2000, junto con que el órgano sustantivo y el promotor coinciden en este proyecto, se podrá llevar a cabo el proyecto cumpliendo las medidas preventivas, correctivas y compensatorias propuestas en los documentos ambientales y que se cumpla el condicionado indicado.

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

3.1 Impactos ambientales previstos:

Para establecer las características ambientales de la actuación de forma homogénea, se ha establecido la siguiente tramificación:

PK 0+020 a PK 0+110 Tramo 1 de difícil acceso en ladera despoblada

PK 0+110 a PK 0+400 Tramo 2 accesible a través de pinar

PK 0+400 a PK 0+525 Tramo 3 con pista de trabajo sobre traza existente

PK 0+525 a PK 0+775 Tramo 4 paralelo al postrasvase

PK 0+895 a PK 1+518 Tramo 5 Cruce de Rambla y renovación de desagües

PK 1+518 a PK 2+229 y PK 2+430 a PK 2+575 Tramos 6 y 7 por camino de servicio asfaltado paralelo a canal Postrasvase.

1. CLIMATOLOGÍA

Debido a la escasa superficie natural afectada, ya que las principales actuaciones consisten en la renovación de conducciones subterráneas o a la implantación de nuevas instalaciones junto a otras similares existentes actualmente, no es previsible que se produzcan modificaciones significativas en la climatología de la zona de actuación, tanto durante la fase de construcción, como en la de funcionamiento.

2. ATMÓSFERA

Tanto los movimientos de tierras y materiales, como el tráfico de maquinaria pesada, podrán afectar de manera negativa a la calidad del aire y al confort sonoro del área de actuación.

A este respecto, durante la fase de construcción de las obras, se generará un incremento de emisiones de gases de combustión, partículas en suspensión y ruidos procedentes del tráfico de maquinaria y vehículos relacionados con la ejecución de la obra.

Tramo 2: En este tramo las actuaciones se ejecutarán de manera manual por la dificultad del terreno y la imposibilidad de acceder con maquinaria. El transporte de los tubos y de las herramientas necesarias se llevará a cabo mediante una aerogrúa. El uso de helicóptero en la ejecución de las obras generará emisiones de ruidos, no obstante, será durante un periodo de tiempo limitado, próximo a 1 hora aproximadamente, el tiempo necesario para transportar los tubos antiguos al acopio temporal y retornar con los tubos nuevos para realizar la sustitución.

No obstante, se delimitarán las zonas más vulnerables como zonas restringidas al vuelo, evitando causar alteraciones en la fauna existente en la zona causadas por los altos niveles de ruido.

Tramo 3 y 4: En estos tramos la zona resulta más accesible que la anterior, por lo que los trabajos se ejecutarán mediante miniexcavadora de cadenas. Son los tramos con mayor proximidad a la zona de nidificación del Búho real, no obstante, se encuentran a más de 500 metros de distancia y la existencia de masa arbórea disminuye la intensidad de las emisiones de ruido procedentes del empleo de la maquinaria en las actuaciones tales como, excavación, relleno o transporte de tierras y materiales.

Tramo 5, 6 y 7: Los impactos sobre la calidad del aire serán poco relevantes en estos tres tramos, ya que la zona a ejecutar las actuaciones se encuentran fuera de la figura de protección de LIC y ZEPa de Sierra de Ricote – La Navela. La accesibilidad a estos tres tramos es sencilla ya que existe pista de tierra o caminos de acceso incluso asfaltados, por tanto, los trabajos serán ejecutados mediante maquinaria estándar.

En definitiva, respecto a los impactos causados por la ejecución de las actuaciones sobre la calidad del aire o confort sonoro serán poco relevantes, mencionando el uso de helicóptero en el tramo 2 para el transporte de materiales con un tiempo que no exceda 1 hora.

3. SUELO

En líneas generales, el emplazamiento se encuentra ocupado, conforme al Mapa Geológico de España, por un sustrato rocoso constituido por calizas y areniscas bioclásticas del Terciario, bajo las que se disponen arcillas y margas yesíferas triásicas del Keuper.

Las afecciones producidas sobre los suelos del área de actuación, serán causadas principalmente por la posible compactación, contaminación accidental, pérdida y ocupación del suelo durante la fase de ejecución de las actuaciones propuestas. No obstante, es preciso destacar que el trazado propuesto coincide con el de las conducciones actuales ya existentes, coincidiendo con terrenos que ya han sido modificados anteriormente y por lo que en líneas generales se encuentran alterados.

Tramo 2: Las actuaciones serán llevadas a cabo de forma manual, por lo que la alteración del suelo es ínfima.

Tramo 3, 4, 5, 6 y 7: En líneas generales, en el resto de tramos las afecciones producidas sobre el suelo serán causadas en mayor parte, por el uso de la maquinaria y vehículos utilizados en las actuaciones. Se estima que los efectos que la ejecución del proyecto podrá generar sobre el estado actual de los suelos presentes en la zona de actuación serán de escasa importancia, ya que los trabajos se realizarán sobre suelos alterados.

4. HIDROLOGÍA

Se atraviesan dos ramblas, la “Rambla de Mezquita o del Arco” y la “Rambla del Carcelín” y dos barrancos, el “Barranco del Socavón” y el “barranco de los Terreros”. Por otra parte, uno de los trazados mantiene un tramo paralelo al canal Tajo-Segura.

Tramo 2, 3 y 4: En estos primeros tramos no se ha identificado ningún cauce que atraviese el área de actuación.

Tramo 5: Durante la ejecución de las actuaciones previstas en esta zona no se producirá afección alguna sobre dicho canal.

Tramo 6: En cuanto a la posible afección de los barrancos y la Rambla del Carcelín, es la ejecución de las actuaciones incluidas en el tramo 6 las que afectan a dichos cauces. El acceso para realizar los trabajos en este tramo es a través del camino ya existente, que se localiza paralelo a la rambla el Carcelín. El camino coincide con el cauce del barranco de los Terreros al final del trayecto, pero el impacto es irrelevante pues ya existe tal acceso.

No obstante, es destacable que de los tres puntos de los cruces de la rambla, solamente uno de los tramos será necesario sustituir, el primer cruce. En los otros dos las actuaciones llevadas a cabo durante estos años por el personal de la MCT ha permitido que las tuberías estén en buen estado. Además se van a demoler 3 arquetas de desagüe existentes en las zonas inundables de las ramblas, y se van a realizar nuevos desagües, ubicando las arquetas fuera del cauce de las ramblas.

Los posibles impactos negativos causados por vertidos accidentales de sustancias peligrosas durante el empleo de maquinaria de obra, pueden causar afecciones significativas en el medio. Sin embargo su ocurrencia es muy poco probable y de carácter puntual.

Tramo 7: La “Rambla de Mezquita o del Arco” no es afectada por las obras del proyecto, la tubería ya se encuentra remplazada con anterioridad a DN200 fundición dúctil, por lo que se mantiene. No obstante, la rambla es atravesada por un acueducto del canal postrasvase Tajo-Segura, en el cual la tubería va adosada.

En líneas generales, el proyecto de mejora propuesto conllevará una mejora en las infraestructuras hidráulicas existentes y por tanto influirá positivamente en la calidad del agua que circula a través del ramal de abastecimiento El Cajal-Ricote.

5. FLORA

Durante la fase de construcción de la instalación se producirán movimientos de tierras y desbroces que eliminarán la vegetación existente en la zona de estudio.

Tramo 2: La zona de actuación del tramo 2 se encuentra ubicada en la parte de la ladera despoblada de la Sierra del Cajal, por lo que la vegetación es escasa. Las obras serán ejecutadas de forma manual, por ello el impacto causado sobre la vegetación es despreciable.

Tramo 3 y 4: En los tramos 3 y 4 la vegetación es más representativa, tratándose de zonas con presencia de arbolado y matorral. Las actuaciones llevadas a cabo en estas áreas se realizarán sobre la franja de la traza ya existente. Esta franja no excederá los 3 metros de ancho, siendo posible la necesidad de la eliminación de manera puntual de algún pie de mediano-pequeño tamaño además de ligeros desbroces. Una vez finalizada la obra se ejecutará la restauración siguiendo los criterios técnicos establecidos.

Tramo 5, 6 y 7: La vegetación presente en el tramo 5 es similar a los anteriores, con presencia de arbolado y matorral, aunque la afección de las acciones sobre este es diferente. El tramo dispone actualmente de una pista que permite realizar los trabajos con total comodidad. Por ello, la alteración de la vegetación será prácticamente irrelevante.

La mayor parte de la vegetación forestal afectada en las zonas donde están ubicados los tramos 6 y 7 corresponde mayoritariamente a arbustiva, de igual forma, los trabajos se realizarán apoyándose en accesos e infraestructuras ya existentes, por lo que la afección sobre la vegetación no será de gran importancia.

Con respecto a la importancia de la afección sobre la vegetación de la zona de actuación, es preciso incidir en el objetivo del proyecto, consistente en la sustitución de una conducción prácticamente subterránea existente, por lo que en líneas generales los terrenos donde se va a realizar dicha actuación se encuentran alterados, no existiendo sobre ellos una vegetación de especial importancia para su conservación.

En cuanto a los hábitats presentes, el porcentaje de afección en el LIC por las obras sobre los hábitats establecidos en la zona de actuación no supera el 0,005%. No obstante, una vez finalizadas las obras se procederá a la restauración de aquellos hábitats que han podido verse afectados por la ejecución de las acciones. Es preciso destacar que los trabajos aprovecharán las superficies

alteradas de las infraestructuras existentes, y por consiguiente no es previsible una afección importante sobre dichos hábitats.

6. FAUNA

Las afecciones sobre la fauna que conllevarán las fases de mejora de las instalaciones serán de modo indirecto, parcial, temporal y reversible, por la pérdida de cualidades naturales (incremento de niveles sonoros, vibraciones, contaminación, aumento de la frecuentación humana, etc.).

No obstante y debido al carácter temporal y reversible de las actuaciones a realizar, durante la fase de ejecución de los trabajos relacionados con los movimientos de tierras y materiales, no está prevista la aparición de afecciones significativas sobre la fauna del área de actuación en ninguno de los tramos establecidos por el proyecto, únicamente destacar la presencia de la aerogrúa en el tramo 2 para el transporte de los materiales durante a lo sumo 1 hora.

Asimismo, existe aproximadamente a unos 521 metros de la zona de actuación el emplazamiento de una pareja de Búho real (*Bubo bubo*). No obstante, pese a la presencia de dichas rapaces en la zona, no existiría afección alguna para llevar a cabo las actuaciones de mejora, pues supera los 500 metros establecidos en los Criterios de Gestión Forestal para la Conservación de Especies de Aves Rapaces elaborado por el Departamento de Gestión y Protección Forestal, la Unidad Territorial del Noroeste-Rio Mula, la Dirección General de Medio Ambiente y la Consejería de Presidencia de la Región de Murcia.

En cuanto a la fase de funcionamiento de las mejoras de las infraestructuras, al ser parte conducciones subterráneas o en su defecto ya existentes, el estado de la zona será similar al actual.

7. PAISAJE

La ejecución de las actuaciones no conllevará afecciones importantes a tener en cuenta con respecto a la calidad paisajística de la zona de actuación y sus inmediaciones, ya que se realizarán infraestructuras similares a las existentes.

Los impactos más destacados sobre el paisaje, se producirán durante la fase de ejecución de las obras, en las que se realizarán trabajos de desbroce y movimiento de tierras. Existen tramos, donde la afectación al paisaje es mínima, bien por ejecutar los trabajos de forma manual o bien porque se dispone de caminos de servicio del canal postravase o pistas que facilitan la ejecución de las obras de renovación y mejora. No obstante, dichas actuaciones serán temporales y reversibles tras la finalización de las obras.

8. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y ASPECTOS CULTURALES

No se ha identificado ningún elemento del patrimonio cultural de la Región de Murcia en el área de actuación.

3.2 Medidas preventivas y correctoras propuestas:

1. CALIDAD DEL AIRE

Las medidas protectoras frente a la emisión de contaminantes procedentes del empleo de vehículos y maquinaria de obra, estarán dirigidas fundamentalmente a la comprobación del adecuado estado de dicha maquinaria, así como de su correcto funcionamiento:

- Todos los vehículos de obra deberán haber superado y estar en posesión del certificado de la Inspección Técnica de Vehículos, de manera que garanticen que las condiciones de emisión atmosférica de los motores de combustión empleados en la obra, se encuentran dentro de los límites y parámetros establecidos por la legislación vigente.
- Igualmente, se deberán realizar comprobaciones periódicas de la maquinaria, con el objetivo de garantizar un correcto mantenimiento de la misma. En el caso de que la maquinaria no se encuentre en las condiciones adecuadas, se inmovilizará hasta que los fallos se corrijan.
- La maquinaria empleada deberá contener filtros reglamentarios. En el caso de que dicha maquinaria no tuviese estos filtros o no estuviesen en las condiciones necesarias, no se empleará hasta que el problema se resuelva.
- El tiempo de funcionamiento de los motores de la maquinaria empleada, deberá limitarse al periodo de ejecución de la actuación a realizar.

2. CALIDAD DEL AIRE: NIVELES DE POLVO

Se ha propuesto la aplicación de las siguientes medidas, destinadas a reducir los efectos que este tipo de emisiones podrán generar en los tramos de actuación:

- Durante la fase de construcción, se llevarán a cabo riegos periódicos sobre todas aquellas superficies de trabajo susceptibles de generar niveles elevados de partículas de polvo.
- Respecto a la periodicidad de dichos riegos, deberán adaptarse a las características del suelo y la climatología de cada momento, ya que deberán mantenerse permanentemente húmedas las superficies susceptibles de emitir niveles elevados de polvo, durante el periodo de obras. Estos riegos serán más frecuentes entre los periodos secos correspondientes a los meses entre Abril a Septiembre.
- Estos riegos se realizarán mediante el empleo de camiones cuba.
- Igualmente, también se podrán producir importantes emisiones de partículas de polvo, procedentes del transporte de materiales, por lo que será preciso el empleo de lonas que cubran las cajas o volquetes de la maquinaria de transporte, de forma que la carga se encuentre tapada.
- Se limitará la velocidad de los vehículos en los caminos de acceso a la obra, con el objetivo de reducir el posible levantamiento de polvo.
- Se deberá señalizar la zona de obras, las limitaciones de velocidad, así como los posibles desvíos existentes.

- Los trabajadores que deban desempeñar su función en lugares en que la acumulación de polvo y partículas sea excesiva e incontrolable, deberán llevar el equipo de seguridad adecuado (mascarilla y gafas), para su protección.

3. CALIDAD DEL AIRE: NIVEL DE RUIDO

Las medidas a adoptar para controlar estas emisiones sonoras son:

- Se deberá realizar un correcto mantenimiento de la maquinaria, con el objetivo de garantizar el correcto estado de la misma.
- Los equipos mecánicos empleados deberán cumplir con la normativa vigente referida a sus condiciones técnicas y acústicas.
- Limitación de los trabajos que puedan causar impactos sonoros, vibraciones molestas, luminosidad elevada, etc. durante el horario nocturno, en las inmediaciones de la zona de estudio, permitiendo únicamente aquellas actividades que necesariamente se deban realizar a esas horas. En todo caso, estas actuaciones deberán ser de carácter poco ruidoso.
- En este sentido, aquellas actuaciones cuya ejecución implique niveles de ruido elevados, no se realizarán en épocas críticas para la fauna.
- Se deberán insonorizar los compresores y la maquinaria de las obras, llevando a cabo un correcto mantenimiento de los mismos. Los vehículos con motor de combustión interna irán dotados de los oportunos silenciadores.
- En caso de que no se cumplan estas obligaciones, se tomarán las medidas que se consideren oportunas para compensar o minimizar las posibles consecuencias.
- Delimitar zonas restringidas para el vuelo de la aerogrúa, de manera que se evite en la mayor medida posible la afección de altos niveles de ruido a la fauna.

4. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

Se han propuesto una serie de medidas que permitan compensar o prevenir posibles efectos significativos sobre las características del suelo de la zona de estudio. Estas medidas se han clasificado en función del tipo de riesgo existente:

Evitar procesos erosivos:

- Durante la fase de construcción se ocupará únicamente el suelo reservado para el fin propuesto, llevando a cabo los movimientos de tierras según lo establecido en el proyecto de construcción. Para delimitar el área de estudio se jalonará la zona de ocupación estricta del proyecto, así como los caminos de acceso y las áreas destinadas a instalaciones auxiliares.
- Se aprovecharán para accesos en la medida de lo posible los caminos existentes, así como superficies asfaltadas actualmente, con el fin de minimizar la superficie de suelo afectada.

En el caso del tramo 4, será necesario ejecutar un acceso de trabajo para instalar la nueva tubería de fundición dúctil DN200 el cual se realizará por encima de la traza de la tubería existente, tendrá una longitud de 125 m y un ancho de 2 m, lo imprescindible para el

desplazamiento de la miniexcavadora. Al finalizar las obras dicha pista de trabajo debe ser restaurado con criterio técnico forestal para restituir las especies del lugar y el paisaje disminuyendo su impacto.

Las actuaciones a ejecutar para la restauración vegetal del área de actuación una vez finalizadas las obras serán: remoción y reconstitución del terreno original, ahoyado, plantación, alcorque y riegos y labores de mantenimiento.

- Durante las obras se deberán cuidar los movimientos y tránsito de maquinaria pesada, afectando únicamente la porción del terreno reservado para ello.
- Se procurará aprovechar al máximo el relieve existente actualmente.
- El resto de materiales obtenidos en las excavaciones efectuadas en la zona de estudio, se reutilizarán en los rellenos previstos en la misma. La aplicación de esta medida, evitará la necesidad de transportar estos materiales a vertedero autorizado y reducirá las cantidades de préstamos procedentes de otras zonas.
- Los excedentes de tierras procedentes de la excavación y que no se puedan reutilizar, serán retirados a vertedero autorizado.
- En el caso de que sean necesarios préstamos para la ejecución de las obras, deberán proceder de canteras legalmente autorizadas.
- Tras las obras de construcción, se llevará a cabo la descompactación de los suelos afectados por la ejecución de las obras, evitándose la creación de suelos compactos fuera de la zona de proyecto.

Evitar contaminación de suelos:

- Se adoptarán las precauciones oportunas en las labores de transporte y manejo de residuos, que pudieran llegar a contaminar o alterar la zona.
- Durante el periodo de ejecución de las obras, se habilitarán recipientes destinados al almacenamiento provisional de los residuos peligrosos que se puedan generar, los cuales deberán cumplir con las condiciones establecidas por la legislación vigente.
- El parque de maquinaria, almacén... se localizarán en superficies impermeabilizadas mediante hormigón o material absorbente e impermeable.
- Las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria se llevarán a cabo sobre superficies preparadas para ello, evitando posibles vertidos accidentales. Estas superficies deberán estar señalizadas y al igual que en el caso anterior, deberán estar formadas por materiales impermeabilizantes.
- Se limitará el almacenamiento de aceites y combustibles a las zonas previstas para tal fin y se acumularán en depósitos que sean completamente estancos.
- Se controlarán las acciones relacionadas con la manipulación de productos tóxicos o contaminantes, con el objetivo de evitar cualquier tipo de derrame o fuga.

5. HIDROLOGÍA

En el área de actuación están presentes dos ramblas y dos barrancos que forman parte de la red de drenaje de la zona y representan un elemento primordial de la configuración morfológica del paisaje. Dichos cauces no tienen una circulación permanente de agua, sino que recogen la obtenida de fuertes precipitaciones.

Durante la fase de ejecución de las obras, se evitará el almacenamiento de tierras o de materiales de construcción en el interior de los cauces de las ramblas y barrancos. En este sentido, se realizará un jalonamiento que delimite la zona de afección del proyecto, de manera que se impida una posible ocupación de los cauces presentes en el lugar.

6. VEGETACIÓN

La vegetación cumple un papel muy importante en la reducción de los procesos erosivos sobre el suelo, así como constituye una pieza fundamental del paisaje y de los hábitats faunísticos. Su conservación o mantenimiento deberá realizarse en las condiciones adecuadas, para lo cual se han propuesto las siguientes medidas protectoras y correctoras.

Las medidas propuestas se han clasificado en función de dos grandes grupos:

- Durante la fase de construcción y antes de comenzar cualquier actuación sobre el terreno, se realizará un jalonamiento de las áreas incluidas en el proyecto, no debiendo afectar a cualquier superficie que quede fuera de dicha limitación.
- Se protegerá la vegetación durante la fase de las obras, respetando en medida de lo posible los árboles, plantaciones y cultivos no afectados por el trazado de la conducción, con el objetivo de reducir al mínimo las pérdidas de cobertura vegetal y especies naturales. En el caso de realizar cortas y desbroces en la vegetación al finalizar las obras deben de ser restauradas dichas zonas afectadas. Se realizará en función del criterio técnico forestal de modo que se restituya las especies del lugar y el paisaje.

Las actuaciones de la restauración implican remoción y reconstitución de terreno original, ahoyado, plantación, alcorque y riegos y labores para el mantenimiento.

- Con carácter general, se cuidará especialmente que las superficies a ocupar para operaciones auxiliares (camino de acceso, acopio de materiales) se reduzcan al mínimo imprescindible, previsto por el proyecto.
- Se ejercerá un control efectivo durante la realización de las obras con el fin de evitar que los operarios de maquinaria pesada produzcan destrozos no deseables, evitando, siempre que no sea estrictamente necesario, la eliminación de ejemplares de especies vegetales o la afección a cultivos.
- Se deberán controlar las operaciones que se realicen en el parque de maquinaria, o en las zonas donde sea preciso realizar soldaduras o cualquier otro tipo de operaciones, que puedan conllevar la generación de chispas. En este sentido, deberán existir equipos de extinción en

obra, tales como extintores o incluso camiones cisterna, disponibles para sofocar cualquier posible foco que pueda generarse.

7. FAUNA

- Se evitarán los ruidos intensos y vibraciones en la época de cría y reproducción de las especies anidantes, eligiendo, para efectuar las obras que entrañen estas afecciones, las épocas más adecuadas o propicias para ello.
- Se eliminará la vegetación sólo en aquellos lugares donde sea imprescindible, para evitar la destrucción de los hábitats faunísticos, y, por tanto, la marcha de las especies.
- Se llevarán a cabo las medidas relacionadas para la recuperación de la cubierta vegetal, con el fin de que se recolonizen por las especies faunísticas lo antes posible.
- En el caso de destruir zonas de reposo y/o reproducción, se deben compensar creando zonas alternativas que puedan ser usadas por los animales.
- Se reducirá al máximo el tiempo en que deban existir zanjas abiertas.
- Se evitará la ejecución de las obras en la época reproductiva de aquellas especies de especial atención para evitar afecciones al ciclo reproductivo de las mismas, a pesar de no encontrar presencia de fauna en la zona de afección estando a una distancia superior a 500 metros.

8. PAISAJE

Para la realización de este proyecto se han tomado una serie de medidas para la protección del paisaje:

- Las instalaciones fijas provisionales se situarán en zonas poco visibles y su color será poco llamativo con un diseño cromático acorde con la zona donde se desarrolla el proyecto.
- Se cumplirán expresamente las medidas relacionadas en los apartados anteriores, sobre todo lo referente a la revegetación y restauración de los terrenos y gestión de los residuos producidos.

9. PATRIMONIO CULTURAL

Tal y como se ha indicado en apartados anteriores, en el área de actuación no se han identificado elementos del patrimonio cultural de la Región de Murcia. No obstante, si durante las obras apareciesen elementos arquitectónicos o arqueológicos en los que se presuma algún valor, se dará inmediata cuenta a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, para que ésta pueda ordenar lo pertinente relativo a su conservación o traslado. En cualquier caso, los objetos arqueológicos que se pudieran hallar quedarán sometidos al régimen que señalan los arts. 54.3 y 58 de la Ley 4/2007, de 16 de marzo de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

10. CRONOGRAMA GLOBAL DE ÉPOCAS SENSIBLES

Se establece un resumen sobre las épocas sensibles para el medio natural en el entorno en el que se desarrolla la obra. A lo largo del año existen principalmente los factores que explican la sensibilidad:

- El respeto del periodo de reproducción de fauna en el entorno del proyecto.
- El cumplimiento de la normativa vigente en materia de prevención de incendios forestales.

Respecto a los periodos de reproducción de fauna, se ha realizado en campo un minucioso inventario de especies, buscando además las plataformas existentes para la reproducción de aves rapaces en rocas, cortados próximos y árboles forestales. Se ha podido comprobar que aproximadamente a unos 520 m de distancia se encuentra un nido de Búho Real. Entre las diferentes especies y ubicaciones de las mismas que se han localizado, la presencia de búho real sería la más sensible para la obra. Pero debido a que esta plataforma se encuentra a más de 500 m y las características de la obra donde los tramos más próximos al búho van a ser desarrollados con medios manuales y maquinaria ligera, se considera que no habrá afección negativa. A pesar de ello, existen algunas tareas como el transporte aéreo de materiales, donde debe tenerse en cuenta tanto esta especie como el resto de las identificadas en el inventario de fauna.

Aunque el trabajo del transporte aéreo mediante helicóptero será puntual, con una duración aproximada de 1 hora durante toda la obra, debe tenerse en cuenta la ubicación exacta de cada uno de los nidos de rapaces. Se buscarán rutas óptimas, que eviten acercarse y que en todo momento mantengan la distancia de seguridad de los 500 m y a ser posible 1 km.

El segundo factor que enmarca épocas sensibles para el desarrollo de la obra es la prevención y extinción de incendios forestales. En este caso se tiene que cumplir la orden sobre medidas de prevención de incendios forestales en la Región de Murcia vigente en el momento de desarrollo de las obras. Por regla general, la época de peligro alto comprendido entre el 1 de junio y el 30 septiembre, es muy sensible para los incendios forestales.

Según el estudio realizado en campo y las conclusiones alcanzadas por el equipo técnico que ha redactado este documento ambiental, el calendario general en el que se muestran estas sensibilidades es el siguiente:

Calendario global para la ejecución de las acciones

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC

	Periodo sensibilidad para la fauna
	Periodo sensibilidad para los incendios forestales

Durante la época sensible para la fauna, se tendrá la precaución de evitar rutas con helicóptero que puedan interferir negativamente con los puntos de nidificación.

Durante la época sensible de los incendios, se evitará trabajar. Pero en caso necesario se procederá a solicitar la correspondiente autorización a la Dirección General de Medio Natural de la región de Murcia, que es de la que depende el "Servicio de Vigilancia y Extinción de Incendios Forestales". Lógicamente, en caso de necesitar trabajar durante este periodo de peligro alto, se aplicarán las medidas preventivas que resulten necesarias, para evitar la producción de cualquier conato o la propagación del fuego.

11. OTRAS MEDIDAS

En este apartado se muestran las medidas correctoras, de aplicación general durante las distintas actuaciones incluidas en las diferentes fases que constituye la ejecución del proyecto de renovación del ramal de abastecimiento. Dichas medidas son las siguientes:

- Todos los escombros y restos de materiales de obra producidos durante la fase de construcción, se acumularán en una zona de suelo acondicionada y reservada para ello.
- Los residuos generados durante la fase de construcción deberán ser transportados y gestionados por transportista y gestor autorizado, no debiendo permanecer en el entorno del área de actuación.
- La gestión de los residuos generados durante la fase de construcción, se realizará conforme a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE n. 181, de 29 de julio de 2011).
- Los aceites usados generados por la maquinaria, así como cualquier otro residuo catalogado como peligroso por la legislación vigente, serán obligatoriamente entregados a un gestor autorizado. El almacenamiento de los mismos, previo a su recogida por el mencionado gestor, se realizará de forma que no exista riesgo de contaminación ni del suelo ni de los cauces presentes en el entorno. El correcto almacenamiento de los residuos peligrosos incluirá su envasado en envases normalizados debidamente etiquetados, con capacidad suficiente para permitir su conservación hasta la retirada.
- Durante la ejecución de las diferentes actuaciones, se deberá emplear la maquinaria adecuada para cada acción, así como una comprobación de su correcto funcionamiento.
- Se realizará un Plan de Seguridad que evite la posibilidad de acceso a las obras (con riesgo de accidentes para personas y animales), así como el vertido de basuras en ellas. En este sentido, se llevará a cabo la señalización de limitación sobre el acceso de personas y vehículo que legalmente deba instalarse.
- Se deberá señalizar la zona de obras, las limitaciones de velocidad, así como los posibles desvíos existentes.
- Se deberán establecer los medios necesarios para que los trabajadores cumplan con las medidas de seguridad y salud establecidas por la legislación vigente.
- Se deberá establecer un Plan de emergencia que mitigue los efectos originados por la aparición de situaciones accidentales, no previstas inicialmente.

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

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

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

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

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

Justificación:

El medio hídrico no se encuentra entre las unidades ambientales más afectadas por el proyecto, según se recoge en la Ficha de Información Ambiental, El medio hídrico se verá afectado mínimamente durante el periodo de construcción de la obra por los movimientos de tierra, los posibles vertidos accidentales de materiales de construcción, la emisión de polvo, y el cruce de cauces por las conducciones a instalar

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	1
Construcción	745
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	200
Tributos	
Otros	156
IVA	186
Total	1288

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	708
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	580
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	1288

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	0,8
Energéticos	0
Reparaciones	1,5
Administrativos/Gestión	0,4
Financieros	
Otros	
Total	2,7

Los costes estimados se incluyen en los de explotación de la zona a la que pertenece la infraestructura considerándose un 0,1% los de personal, un 0,2% los de reparaciones y un 0,05% los de administración sobre el importe previsto de la inversión.

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	14,3
Total	14,3

El importe de ingresos previstos se corresponde a la participación del presente proyecto en la generación de ingresos prevista para la Mancomunidad de los Canales del Taibilla durante un periodo de 30 años actualizados a una tasa del 5%

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

Dado que la actuación supone una sustitución de una instalación existente de la red de abastecimiento, la explotación se realizará con los mismos medios con los que se viene haciendo hasta ahora, por lo que no supone ningún aumento de los costes actuales.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

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

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:

- a. La producción
- b. El empleo
- c. La renta
- d. Otros _____

Justificar:

El desarrollo de las obras creará un limitado número de empleados durante su ejecución y favorecerá el desarrollo socioeconómico del área cubierta con la nueva infraestructura de abastecimiento.

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

- a.
- b.
-

Justificar:

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

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

Justificar:

9. CONCLUSIONES

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

El proyecto es:

1. Viable

Con lo expresado en los apartados anteriores, se consideran justificadas las obras del PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A RICOTE Y OJÓS DESDE EL CANAL DEL SEGURA EN EL CAJAL (MU/VARIOS) desde los puntos de vista técnico, ambiental, financiero y socioeconómico, por lo que se concluye que el proyecto es viable en las condiciones en él indicadas.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Mª DEL MAR REVENTOS MARTINEZ

Cargo: JEFA DE ÁREA DE PROYECTOS Y OBRAS

Institución: Mancomunidad de los Canales del Taibilla



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A RICOTE Y OJÓS DESDE EL CANAL DEL SEGURA EN EL CAJAL (MUVARIOS).**

Informe emitido por: **MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA**

En fecha: **SEPTIEMBRE 2024**

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

Favorable

No favorable

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

No

Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:

- ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total de los costes asociados.
- ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

