

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A CARAVACA DE LA CRUZ (MU/CARAVACA DE LA CRUZ) 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 CARAVACA DE LA CRUZ (MU/CARAVACA DE LA CRUZ)

**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
CARAVACA DE LA CRUZ	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 <sup>a</sup> DEL MAR REVENTÓS MARTÍNEZ	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 km<sup>2</sup> 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 red de canales y conducciones a presión que permiten el transporte de agua desde los centros de producción hasta las diferentes demandas.**

**El municipio de Caravaca de la Cruz está mancomunado desde el año 1968 a la MCT, coincidiendo con la construcción de la tubería de abastecimiento al casco urbano desde el Canal Bajo del Taibilla.**

**Con una población de 25.722 habitantes (Datos del INE 2022), es el decimoséptimo municipio más poblado de la MCT, aunque es el municipio de mayor población que se puede abastecer exclusivamente con agua del Río Taibilla y el 80% de la población se concentra en su núcleo urbano.**

**El casco urbano de Caravaca de la Cruz se abastece desde los depósitos de Caravaca (AG017) que se alimentan mediante 2 elevaciones (EL057 y EL058) desde el Canal del Taibilla. Las elevaciones actuales tienen cada una de ellas una tubería de aspiración y otra de impulsión en fibrocemento, dispuestas en paralelo, de DN300 y D250 respectivamente y presentan varias problemáticas:**

- **La toma del Canal se realiza desde la almenara del Sifón de Argos, mediante una tubería de aspiración de 1.186 m de longitud, de los cuales unas 420 m se alojan en el túnel del aliviadero del sifón, por lo que cualquier reparación en éste tramo es dificultoso y peligroso.**
- **Las conducciones presentan una gran antigüedad y dada la dureza del agua presentan una reducción de la sección por las incrustaciones de cal que limita la capacidad, adicionalmente el perfil piezométrico de la aspiración es sensiblemente similar al de la conducción y dada su gran longitud, implica entradas de aire en la conducción que afectan negativamente al funcionamiento de la elevación.**
- **Las elevaciones son antiguas y presentan bajos rendimientos y falta de capacidad en caso de grandes consumos, funcionando actualmente solamente la más moderna.**

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

**El objetivo de la actuación es mejorar el actual sistema de suministro en alta al municipio de Caravaca de la Cruz, implantando una nueva elevación junto a la Almenara de Entrada del Sifón de Argos y una nueva conducción hasta los depósitos de Caravaca de la Cruz, 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
- b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
- c) En un Real Decreto específico
- d) Otros (indicar)

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
- 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:

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

Justificar la respuesta:

**La actuación garantiza un eficiente y óptimo abastecimiento, presente y futuro, a la población de Caravaca de la Cruz. Se producirá una mejora en la disponibilidad del recurso al aumentar la capacidad y seguridad de las conducciones de transporte.**

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:

**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

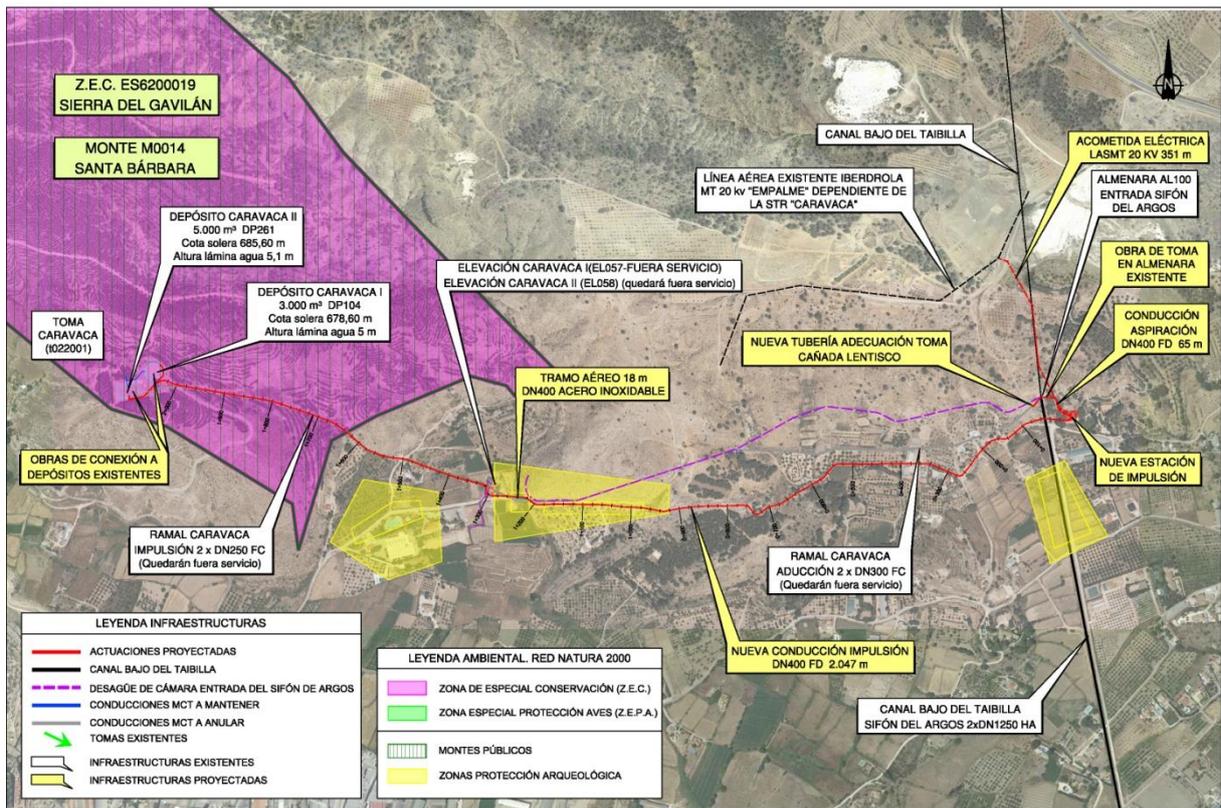
Justificar la respuesta:

**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.

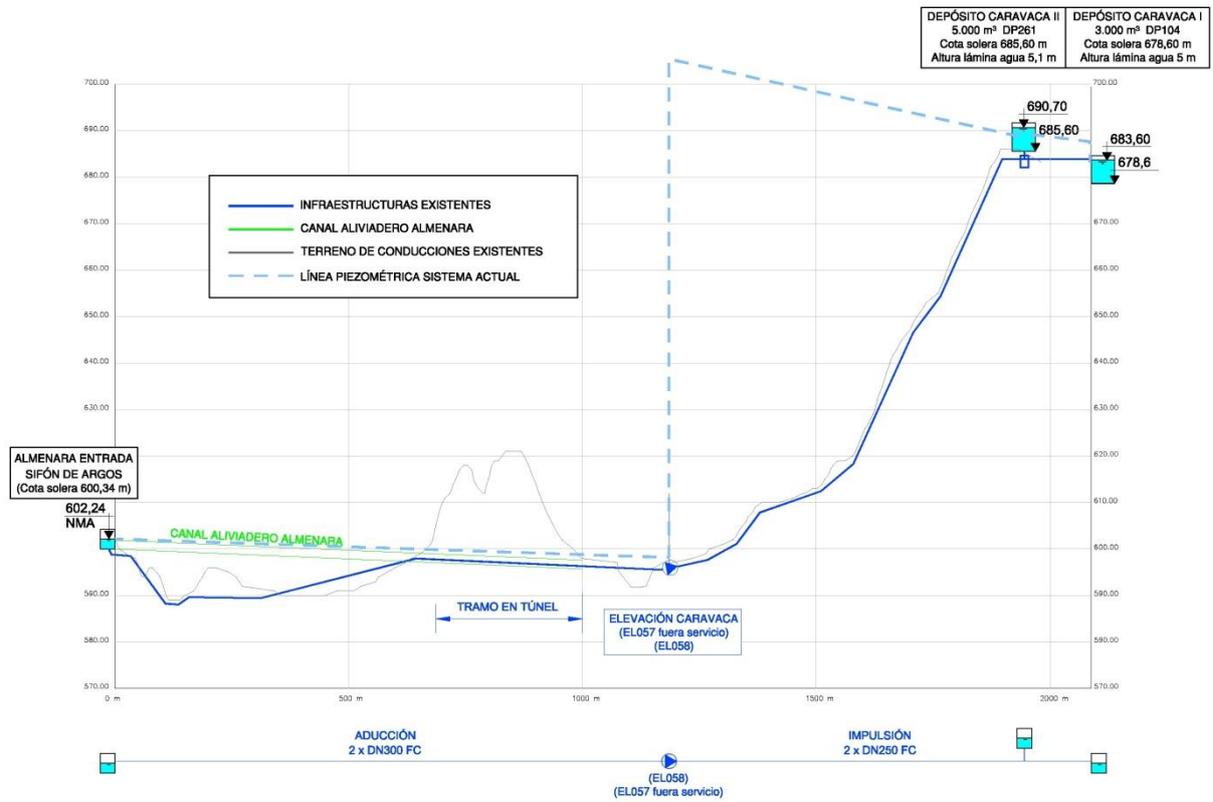
El PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A CARAVACA DE LA CRUZ (MU/CARAVACA DE LA CRUZ) pretende la mejora del suministro en alta a la población de Caravaca de la Cruz para garantizar un eficiente abastecimiento y desde un punto de vista hidráulico consiste en la sustitución del actual bombeo por una nueva elevación a ubicar en el recinto de la Almenara de Entrada al Sifón de Argos y a la sustitución de varias conducciones de fibrocemento por nuevas tuberías de fundición dúctil, modificando los trazados para mejorar la explotación del sistema. Las actuaciones proyectadas se localizan en el término municipal de Caravaca de la Cruz. En las imágenes siguientes se observa el emplazamiento de las obras



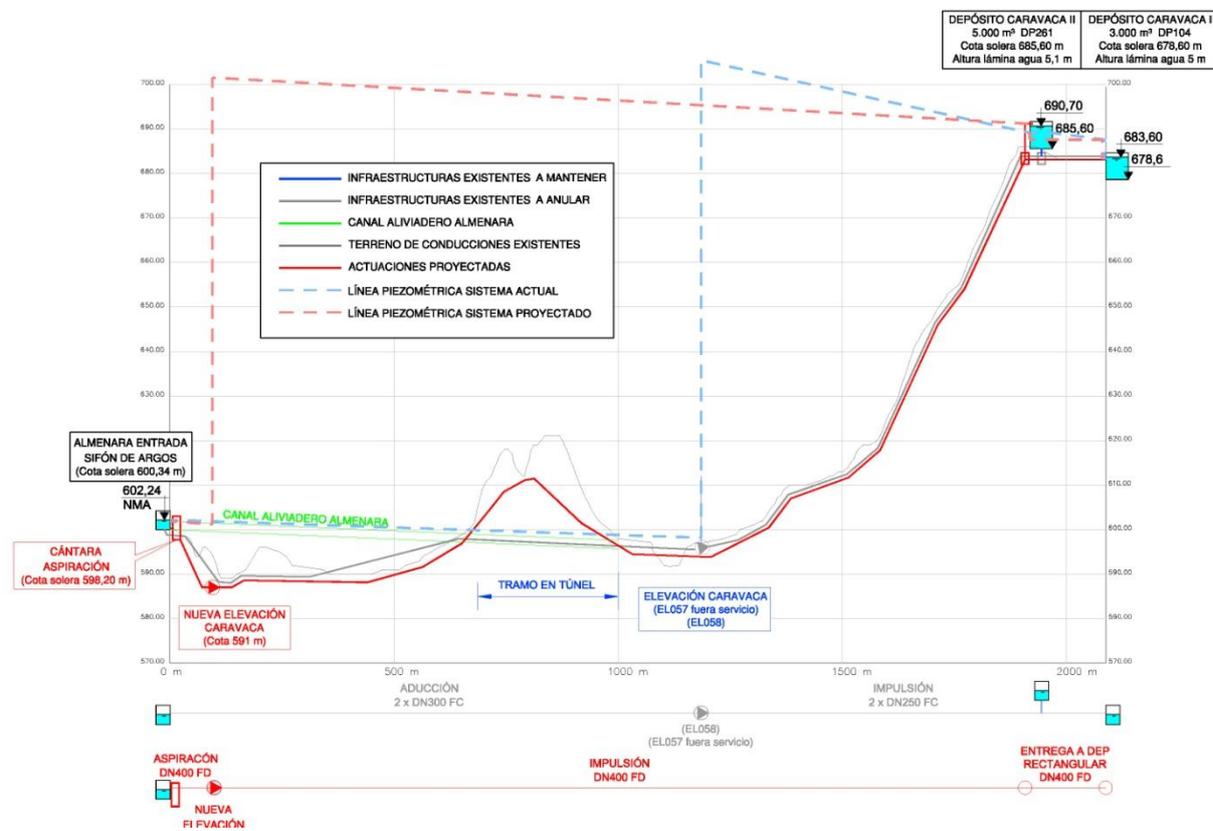
Las coordenadas del punto inicial de la actuación considerada la cántara de aspiración de la impulsión son: X=602.255 m Y=4.218.954 m. y las coordenadas del punto final en los depósitos de Caravaca son: X=600.363 m Y=4.218.948 m.

A continuación se exponen el esquema de la situación actual y el esquema de la situación proyectada comparándolo con el de la situación actual que quedará fuera de servicio.

### ESQUEMA SITUACIÓN ACTUAL



### ESQUEMA SITUACIÓN PROYECTADA



El resumen de la actuación es el siguiente:

- **Estación de impulsión** con una configuración de 3+1 bombas con bombas centrifugas multietapa para instalación vertical, fijándose un punto de diseño unitario de 130 m<sup>3</sup>/h a 100 mca. Cada una de las bombas dispondrá de variación de velocidad y motores de 55 kW.

El edificio de impulsión se emplazará en el lugar que ocupa la actual casa del guarda en el recinto de la Almenara de entrada al Sifón de Argos, que será demolida y tendrá unas dimensiones de 14,8x5,7x7,3 metros, quedando la sala de bombas a nivel de calle y la sala eléctrica, separada y unos 20 cm más alta.

La aspiración se realizará desde una arqueta húmeda de dimensiones interiores en planta de 6x4 metros y 4,5 metros de profundidad; que aporta unos 10 mca de carga a las bombas, comunicada con la Almenara mediante una tubería DN400 pudiéndose aislar con una válvula de corte emplazada en arqueta que se dispondrá entre la almenara y la nueva cántara de aspiración. La entrada a la arqueta se realizará a una cota superior a la cota de la tubería de salida. La tubería de aspiración tendrá unos 65 metros de longitud y dispondrá antes de la entrada a la sala de bombas de válvula de corte DN400, caudalímetro DN250 y desagüe DN80, los cuales se ubicarán en una arqueta dentro del nuevo recinto de la estación de impulsión.

Se realizará una adecuación de la urbanización existente del recinto de la Almenara de entrada al Sifón de Argos para adecuarla a las nuevas instalaciones consistente en regularización del camino de subida, arreglo de los desperfectos existentes y ejecución de nuevo firme de hormigón, junto a nueva cuneta de hormigón en masa y adecuación y perfilado de los taludes de desmonte existentes en la traza del camino.

También se realizará la adecuación de la toma de Cañada Lentisco, que actualmente se alimenta desde la conducción de aspiración del actual bombeo de Caravaca. Se ejecutará una nueva conducción desde la Almenara hasta conectar con la toma existente.

- **Nueva conducción de impulsión de 400 mm de diámetro**, de longitud aproximada 2039 metros y en fundición dúctil hasta los depósitos actuales de Caravaca de la Cruz. La conducción dispondrá de los elementos habituales como desagües y ventosas, así como una válvula de corte intermedia. Como obra singular destacar el paso aéreo del barranco de Las Cañadas con longitud de unos 18 metros y con tubería autoportante de acero inoxidable. Tras el paso aéreo, entre el pk 1+320 y el pk 1+980 será necesaria la retirada de una de las tuberías actuales de fibrocemento de la MCT, la más antigua, para instalar la nueva tubería de impulsión sobre la traza de la retirada. De esa forma se aprovechará parte de la excavación realizada y se reducirá la afección al terreno, toda vez que se discurre en los últimos 350 por un LIC y Monte Público.
- **Actuaciones en depósitos de Caravaca**. En el recinto de los depósitos de Caravaca se realizará la conexión con las tuberías existentes y se realizarán las conexiones para poder verter el agua de la nueva conducción a los 2 depósitos. Configurándose una nueva caseta junto al depósito circular (Caravaca 2) con un juego de válvulas que permita bombear contra uno u otro depósito. Se ejecutará una nueva entrada superior al depósito circular y se implantará una nueva tubería para conectar ambos depósitos con una válvula de regulación tipo mariposa motorizada. Junto a

la entrada actual del depósito rectangular (Caravaca 1) se dispondrá una nueva caseta con juego de válvulas para la entrada del agua. Será necesario realizar una nueva entrada a cada vaso para cuando se bombee directamente a dicho depósito, manteniendo las entradas actuales en caso de trasvase de agua por gravedad desde el depósito circular al rectangular.

- **Instalaciones eléctricas.** Para el suministro eléctrico de la nueva estación de impulsión se ha previsto una nueva acometida eléctrica aérea de MT 20 kV de 351 m de longitud, que partirá del punto de conexión fijado en la línea aérea de MT 20 kV denominada "EMPALME", dependiente de la STR "CARAVACA", en el apoyo nº 218184. El último apoyo se dispondrá en las inmediaciones de la nueva estación de impulsión y conectará mediante canalización subterránea bajo tubo de 34 metros de longitud con el nuevo Centro de Transformación de 400 kVA., con aislamiento en baño de aceite, a instalar dentro de edificio prefabricado tipo PFU. También se dispondrán los armarios eléctricos, canalizaciones y cableados en baja tensión necesarios para la electrificación tanto de la estación de impulsión como de las arquetas y resto de elementos cercanos.
- **Instalaciones de control y telemando.** Está previsto automatizar la instalación y conectarla con el Control centralizado de Cartagena. Para ello se instalarán ciertos sensores, instrumentación y equipamiento, incluyéndose la programación y puesta en marcha de autómatas (PLCs) e instalando cuadros de control posibilitando un funcionamiento automático. Se integrarán las instalaciones en el Telecontrol y Telemando centralizado, integrándolo en el SCADA y bases de datos centrales y GMAO existentes. Para las comunicaciones entre la estación de impulsión y los depósitos se tenderá junto a la tubería a instalar una línea de fibra óptica alojada dentro de un tritubo.
- **Trabajos de adecuación ambiental** consistentes fundamentalmente en la vigilancia ambiental durante la ejecución de las obras y en la revegetación de los suelos naturales afectados con las especies de flora autóctona que se vean afectadas por el desarrollo de 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.*

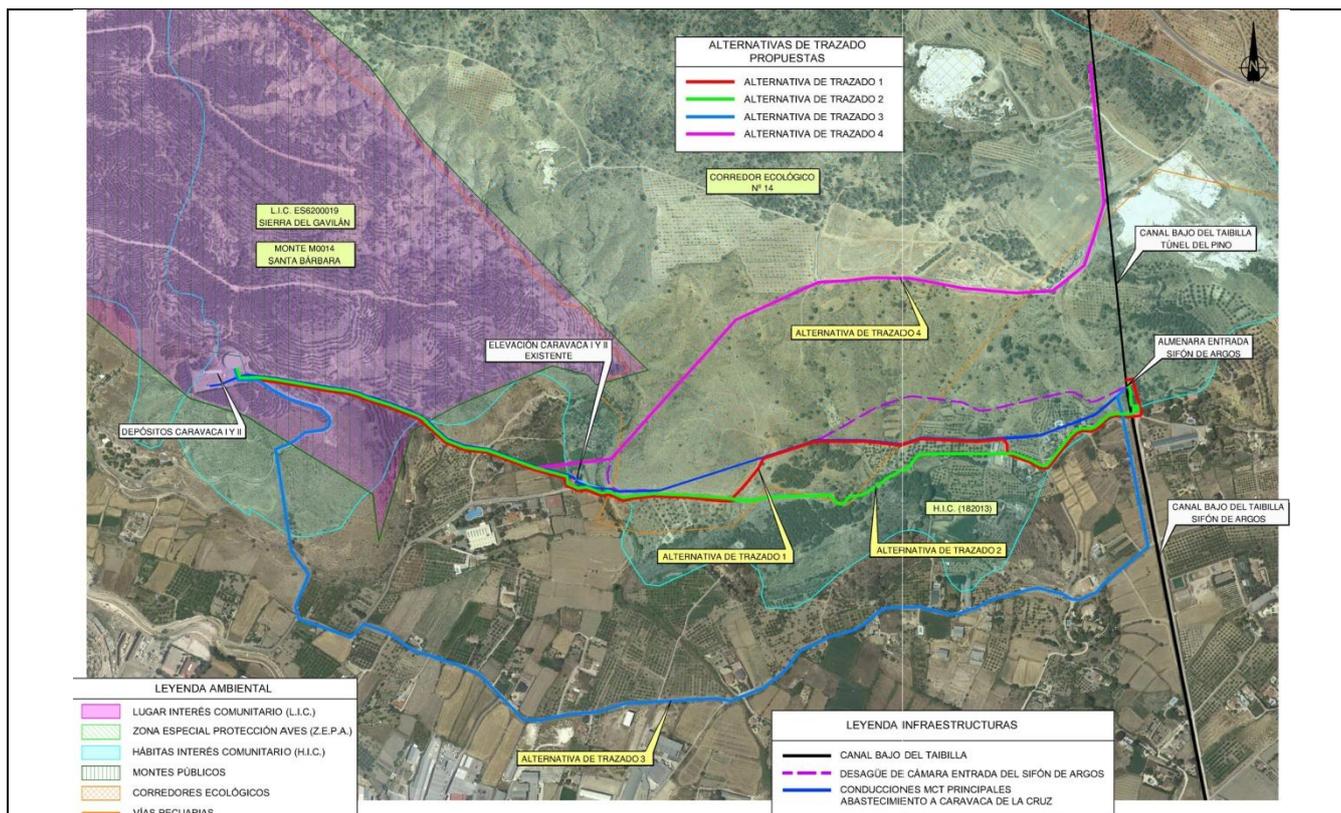
*Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de 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, esto conlleva en todos los casos la creación de una estación de elevación nueva y un trazado alternativo para el tramo del túnel. Para el estudio se consideraron las siguientes alternativas:**

- **ALTERNATIVA 0**: Renovar las instalaciones actuales, sustituyendo el sistema actual por uno nuevo en la misma ubicación.
- **ALTERNATIVA 1**: Nueva estación de elevación en las cercanías de la toma actual y trazado coincidente con el existente.
- **ALTERNATIVA 2**: Nueva estación de elevación en las cercanías de la toma actual y trazado por el Camino del Caravacón.
- **ALTERNATIVA 3**: Nueva estación de elevación en las cercanías de la toma actual y trazado por el Camino Viejo de Calasparra.
- **ALTERNATIVA 4**: Nueva estación de bombeo en la zona donde el túnel previo a la entrada del Sifón de Argos, trazado nuevo hasta la actual estación de impulsión y hasta los depósitos la traza paralela a la existente.

**Las trazas de las diferentes alternativas planteadas se exponen en la siguiente imagen:**



Tras el análisis de todas las alternativas la comparativa para la selección desde un punto cualitativo es la siguiente:

- La alternativa 0 es rechazada por no poder mantener el servicio para su renovación.
- La alternativa 1 es la que aprovecha más la traza existente, con lo que se requerirá menos expropiación, en contrapunto la alternativa 4 presenta un tramo de mayor longitud en el que la traza no es paralela a infraestructuras de la MCT actuales y requerirá mayor expropiación. También las Alternativas 1 y 2 se ubica la estación de bombeo en un recinto de la MCT y la 3 y 4 requerirá expropiación.
- Por longitud de menor a mayor se encuentra la alternativa 1, alternativa 2 (similar a la anterior), alternativa 4 y alternativa 3, éste parámetro afectará al coste de construcción y de mantenimiento y servicio.
- Desde un punto de vista ambiental las alternativas son similares, pero puede ordenarse por de menor a mayor longitud de afección a L.I.C.+H.I.C las alternativas 3, 2, 1 y 4. Aunque todas las alternativas en tramo final en L.I.C. son similares ya que discurren o por la traza existente o por el camino de acceso a los depósitos.
- En relación a los costes de instalación, las alternativas 1 y 2 son sensiblemente más baratas que el resto de alternativas y seguida muy de cerca por la alternativa 4, mientras que en relación a los costes energéticos todas las alternativas presentan unos costes similares, siendo la alternativa 4 la que presenta el menor coste energético debido a que las bombas verticales presentan a priori mejores rendimientos, para el punto de trabajo estimado.
- Las alternativas 1 y 2 atraviesan una zona protegida como bien de interés cultural, así que en

estos casos se deberá realizar los permisos y controles arqueológicos correspondientes.

En resumen, la alternativa 0 se descarta por no poder mantener el servicio. El resto de alternativas tiene un coste energético similar, la alternativa 1 y 2 son las de menor coste de instalación, menor necesidad de expropiaciones por el paralelismo con las instalaciones existentes que supondrá, menor longitud de línea para la acometida eléctrica, mayor compatibilidad con el planeamiento urbanístico de Caravaca de la Cruz.

En cuanto a recorrido por espacios protegidos HIC o LIC la alternativa 3 es la que menos afecta, sin embargo, las alternativas 1 y 2 afectará a la zona LIC mediante una zanja paralela a las existentes en 380m, por lo que discurrirá sobre terreno ya alterado, y la alternativa 3 discurrirá en zona LIC en 530 m de los cuales 170m es en terreno "virgen" y el resto bajo camino de acceso a los depósitos. Así en zona HIC las alternativa 1 y 2 recorrerán 1600 m mientras la alternativa 3 recorrerá 470 m. En este aspecto se decide dar más peso al recorrido por zona LIC y por lo tanto priorizar la alternativa 1 y 2.

Una clara ventaja de la alternativa 2 frente a la 1, es que aquella discurre en más de la mitad de la traza por caminos y calles lo cual facilita las labores del servicio de explotación, aspecto decisivo a decantarse por la alternativa 2.

Por todo esto se estima que la alternativa más adecuada para la Mejora del abastecimiento a Caravaca es la Alternativa 2.

## 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, bombas, 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 420 m entre el PK 1+670 y el PK 2+090 en la ZEC ES6200019 Sierra del Gavilán, tramo en el cual la nueva conducción discurre por el mismo trazado de las conducciones existentes.**

**En diciembre de 2021 se redacta la Memoria Ambiental como base documental para solicitar la acreditación a la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca 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.**

Tras varias comunicaciones, se recibe respuesta favorable a la solicitud del informe de no afección significativa a Red Natura 2000 y otras áreas protegidas, con fecha de 9 de marzo de 2023, de la Subdirección General de Política Forestal, de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente, Mar Menor, Universidades e Investigación de la Región de Murcia, destacando:

- Las actuaciones no supondrán una afección significativa sobre la Red Natura 2000, al estar proyectadas sobre caminos ya existentes, sin afección a hábitats de interés comunitario, flora o fauna protegida, por lo que se informa que no existe inconveniente en que se acceda a lo solicitado.
- Se establecen una serie de condicionantes que tendrán que tenerse en cuenta para la ejecución de las obras junto con las medidas preventivas y correctoras establecidas en la memoria ambiental.

Respecto al patrimonio arqueológico, con fecha de 14 de enero de 2022, se recibe contestación del Servicio de Patrimonio Histórico de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia, por la que se autoriza desde el punto de vista arqueológico el proyecto, marcando una serie de condicionantes que deben tenerse en cuenta para la ejecución de las obras.

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:

#### 1. ATMOSFERA

La fase de construcción llevará asociada una pérdida de la calidad del aire como consecuencia de los niveles de ruido y vibraciones así como, de los niveles de partículas en suspensión (polvo) y gases.

Este impacto está restringido a la fase de construcción, y puede atenuarse adoptando las medidas preventivas adecuadas.

#### Contaminación atmosférica

El tránsito de vehículos va a ser la principal fuente de emisión de gases, los movimientos de tierra, zonas de acopio de material pulverulento y el tránsito de vehículos provocarán las principales emisiones de polvo, además de contribuir a la degradación de la calidad acústica.

Como medida para evitar la contaminación atmosférica de emisión de CO<sub>2</sub>, los restos de eliminación de árboles afectados deberán ser triturados incorporados al suelo o bien destinados a gestor autorizado para su posterior valorización. No se realizarán quemas sobre estos restos, para evitar la emisión de

CO2. Recordar que en la Región de Murcia la quema de restos vegetales es una práctica prohibida.

### Contaminación sónica

El ruido va a ser uno de los impactos más importantes durante las obras. La contaminación acústica va a estar asociada a las tareas de instalación de tramos de tubería.

En fase de explotación será mínima, y eventualmente producida por el tránsito de los vehículos de mantenimiento de la MCT.

## 2. SUELO

El impacto sobre este recurso es la posible pérdida de suelo por compactación, ocupación y retirada del mismo, o por contaminación del perfil del suelo por vertidos accidentales. En este último caso, bastará con las medidas previstas para prevenir la contaminación de los recursos hídricos.

Las pérdidas de suelo previstas se deben a la excavación de la zanja para la colocación de las nuevas tuberías. Aunque hay que destacar que las tuberías se han trazado, siempre que ha sido posible, paralela a conducciones a existentes, o cerca de caminos existentes, con el fin de respetar el parcelario de la zona, evitando espacios protegidos y cumpliendo con los condicionantes hidráulicos.

Otro impacto que debe tenerse en cuenta es la compactación de los suelos por el paso y descanso de la maquinaria, así como por el acopio de material.

Hay que destacar que una vez concluyan las obras se llevarán a cabo los trabajos necesarios que minimicen los impactos producidos y el suelo vuelva a su estado original.

Globalmente el impacto se considera compatible, debido a las características del suelo de la actuación.

## 3. RESIDUOS

Las afecciones previsibles por la generación de residuos son las siguientes:

- Los residuos de construcción, aunque no son en principio residuos de naturaleza peligrosa, pueden generar impacto a nivel paisajístico por su acumulación. Aunque por la naturaleza del proyecto que nos ocupa el volumen de residuos de este tipo no se prevé que vaya a ser significativo, su correcta gestión es una cuestión importante.
- Aunque no se prevé la aparición de residuos peligrosos hay que tenerlos en cuenta por si se produjeran, ya que tienen una potencialidad contaminante bastante amplia. Pueden ocasionar, por los materiales que los constituyen, una afección sobre las aguas, suelos o materiales no peligrosos con los que entran en contacto, por lo que se transformarían inmediatamente en materiales peligrosos, de ahí la importancia de su correcta segregación y gestión.

## 4. HIDROLOGÍA

Los daños que se podrían ocasionar son los provocados por vertidos accidentales durante la fase de construcción. También la afección física por el tránsito por los cauces, puede tener un impacto sobre la red hidrológica. En este proyecto tan sólo se produce un cruce sobre el Barranco de las cañadas, entre el PK 1+260 m y el PK 1+285 m.

Dicho cauce no tiene circulación permanente de agua, y la instalación de la nueva tubería será aérea, mediante sustitución de la ya existente.

Para la realización de dichos cruces, previamente se procederá a solicitar la correspondiente autorización al organismo competente.

En cuanto a las aguas subterráneas, los vertidos podrían filtrar a través de los horizontes del suelo hasta alcanzar los acuíferos y contaminar sus aguas.

El impacto de los vertidos dependerá de su reversibilidad y de la clase de vertido, aunque no se prevé la utilización de productos potencialmente contaminantes.

En cualquier caso, no se considera relevante el impacto sobre los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, ya que se tomarán las medidas necesarias para que no se produzcan riesgos innecesarios por vertidos incontrolados.

## **5. FLORA**

En los tramos por los que se discurre por terreno forestal, el principal impacto sobre la vegetación natural existente será el movimiento de tierras y desbroces sobre la traza de las nuevas conducciones, que eliminarán la vegetación y hábitats existentes en la franja de las obras.

Se discurre por varias zonas inventariadas con Hábitats de interés comunitarios. No obstante, dada la pequeña superficie que ocupa la traza dentro de las zonas en las que aparecen HIC, la afección sobre los mismos se considera no significativa y compatible con la ejecución del proyecto.

Se considera que el impacto sobre los hábitats y la vegetación no es significativo y es compatible con las actuaciones, siempre que se tengan en cuenta una serie de medidas mitigadoras que se establecen.

## **6. FAUNA**

Las afecciones sobre la fauna que conllevarán las obras serán de modo indirecto, parcial, temporal y reversible, por la pérdida de cualidades naturales como el incremento de niveles sonoros, vibraciones, contaminación, aumento de la frecuentación de maquinaria, etc...

La zona de actuación se encuentra a más de 4 km de las zonas con presencia de aves rapaces rupícolas.

En el "Estudio de flora y Fauna" se han identificado las especies de aves protegidas nidificantes comunes por la zona que pudieran verse afectadas por las obras durante su periodo de reproducción.

En relación a las rapaces, no se han detectado nidos próximos a la zona de actuación, los más próximos de los que se tiene constancia son de Halcón peregrino, Culebrera europea, Búho real y Aguililla calzada, encontrándose a una distancia mayor de de 3,5-4,0 km de la zona de obras, por lo que no se prevé ningún impacto sobre las aves rapaces del entorno.

Se deberán evitar vibraciones y ruidos durante la época de reproducción de los animales y durante la época de nidificación y cría de las posibles aves presentes en la zona.

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, siempre que se tengan en cuenta las medidas mitigadoras oportunas que minimicen este impacto.

## 7. PAISAJE

En la fase de construcción, los impactos previstos sobre el paisaje son los generados por la introducción de elementos ajenos al paisaje, así como de otras acciones derivadas de la propia obra.

Otros impactos inductores de la modificación del paisaje serán el acopio de materiales durante el tiempo limitado en que se esté ejecutando la obra, la introducción de maquinaria y el aumento del número de vehículos que transitarán cada día hasta la zona.

## 8. SOCIOECONOMÍA

La fase de obra de este proyecto provocará molestias de carácter temporal provocados por el ruido y restricciones de tráfico en la zona rural, ya que parte del trazado se localiza sobre viales principales en el entorno de Caravaca.

Económicamente, se van a generar puestos de trabajo, tanto en la fase de obra como en la de funcionamiento, lo que implica un impacto positivo que aporta un valor añadido al proyecto.

En fase de explotación, la realización del proyecto implica un impacto positivo ya que optimiza recursos de agua potable y aumenta su garantía de suministro.

## 9. INFRAESTRUCTURAS

Las infraestructuras en la fase de construcción, soportarán diversos impactos, como son el paso de maquinaria pesada, y una mayor intensidad de circulación de vehículos. Estos impactos son temporales durante las obras y reversibles por lo que no se consideran significativos.

## 10. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y ASPECTOS CULTURALES

Respecto al patrimonio arqueológico, se han identificado los siguientes recursos:

- Calzada Córcoles
- Puente del Piscalejo
- Rincón de Guitarra

### 3.2 Medidas preventivas y correctoras propuestas:

#### 1. ATMÓSFERA

##### Medidas preventivas Ruido

- Puesta a punto de equipos, vehículos y maquinaria: todos los vehículos y maquinaria empleados deberán disponer de las revisiones periódicas regladas que aseguren su correcto funcionamiento y los niveles de emisión de ruido más bajos. Para garantizar que se cumple con los límites de emisión sonora, se deberá cumplir con las especificaciones de la Directiva 2000/14/CE, de 8 de mayo de 2000, relativa a emisiones debidas a máquinas de uso al aire libre.
- Horario de ejecución de los trabajos: los trabajos se realizarán mientras haya luz natural suficiente que permita detectar la presencia de fauna en la zona, en cuyo caso se intentará minimizar el ruido

ocasionado u optar por otro tipo de trabajos de menor incidencia acústica mientras se encuentren próximos dichos animales.

- Uso de Equipos de Protección Individual apropiados para los trabajadores.

#### Medidas preventivas Gases y polvo

- Puesta a punto de equipos, vehículos y maquinaria: como en el caso del ruido, el correcto mantenimiento de la maquinaria previene la emisión de gases contaminantes. Bastará con mantener al día las inspecciones de los mismos.
- Riegos diarios: para minimizar la emisión de materia en suspensión, se recurrirá a riegos diarios en los puntos de acopio de tierra o material susceptible de generar polvo, y en los caminos sin asfaltar por donde vayan a transitar vehículos o maquinaria. Se prestará especial atención a esta medida durante las jornadas especialmente ventosas.
- Lonas o mallas de cubrición de material: los camiones que transporten carga susceptible de generar polvo, deberán ir provistos de una lona de cubrición del mismo. Asimismo, las áreas de acopio de tierra o material susceptible de generar polvo, se cubrirán con mallas protectoras que eviten su propagación.
- Control de la velocidad de paso de vehículos: los vehículos que deban transitar por pistas sin asfaltar, deberán circular a velocidad reducida.

## 2. SUELO

#### Medidas preventivas:

- Acopio y reutilización de suelo excavado: el suelo excavado se amontonará y se reservará para utilizarse nuevamente en el relleno de las zanjas. El mecanismo más apropiado para evitar su compactación y deterioro, es realizar la excavación y el relleno de forma progresiva conforme se va avanzando en la conducción. En caso de que se acopie gran cantidad de suelo procedente de excavación, éste se volteará periódicamente para prevenir su compactación y asegurar unas condiciones edafológicas tan buenas como las originales una vez se reubique para el relleno de las zanjas. Las áreas de acopio se seleccionarán atendiendo al menor impacto posible sobre los recursos naturales del entorno y el paisaje.

#### Medidas correctivas:

- Descompactación del suelo: el suelo que haya sufrido compactación por descanso o paso de la maquinaria pesada o por acopio, deberá someterse a una descompactación por volteo. No obstante, como medida preventiva, se señalarán las zonas de paso y descanso de la maquinaria y, cuando sea posible, se ubicarán en áreas ya asfaltadas, para evitar que se dañen suelos desnudos. Estas zonas se seleccionarán atendiendo al menor impacto sobre los recursos naturales del entorno y el paisaje.

## 3. GENERACIÓN DE RESIDUOS

Gestión de residuos conforme a la normativa vigente: de acuerdo con la normativa vigente (Ley 22/2011,

de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados) se priorizará en todo caso la “prevención” en materia de residuos. En cuanto a la naturaleza de los residuos generados, la mayor parte serán residuos inertes de construcción. Estos residuos serán gestionados de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (art.4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición).

No se prevé que se generen residuos peligrosos durante los trabajos de construcción. De ser así, los Residuos Peligrosos se gestionarán de acuerdo al Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos (Sección 2. Obligaciones de los productores).

Se delimitará una zona apropiada para acumular los residuos antes de comenzar su gestión y no se mezclarán residuos de diferente naturaleza. La zona se seleccionará atendiendo al menor impacto sobre los recursos naturales del entorno y el paisaje. Los residuos se irán retirando por gestor autorizado conforme se vayan generando, de forma periódica, con el fin de evitar acumulación masiva de residuos y los riesgos asociados.

#### 4. HIDROLOGIA

##### Medidas preventivas:

Señalización de las áreas de tránsito y descanso de vehículos y maquinaria: la medida prevista para reducir la afección sobre las aguas superficiales y subterráneas por vertidos incontrolados es la de señalar las áreas de tránsito y descanso de la maquinaria pesada, que permite la rápida localización y por tanto de actuación en caso de vertido contaminante.

#### 5. FLORA

Las especies protegidas inventariadas, sobre la traza de la conducción o la totalidad de la zona de obras, se verán directamente afectadas por los trabajos proyectados. El impacto sobre la flora se producirá por los posibles desbroces que se lleven a cabo durante la ejecución del proyecto, especialmente por la apertura de zanjas y tránsito de maquinaria en la franja de trabajo. Puesto que esa acción es inevitable, se han planteado las siguientes medidas para minimizar el impacto:

- De manera previa al inicio de las obras, se informará al CECOFOR de su inicio previsto.
- Se deberá solicitar la autorización oportuna para el manejo de las especies protegidas que se verán afectadas ante Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático, de la Dirección General de Medio Natural de la Región de Murcia.
- Dado el escaso éxito que el método de trasplante presenta en las especies protegidas detectadas, no se contempla su realización.
- No se verterán residuos procedentes de la obra en lugares que pueda afectar a flora silvestre.
- Se evitará llevar a cabo labores de soldadura o cualquier otro en el que pudiera surgir una fuente de ignición, en los meses de junio, julio y agosto, además de adoptar todas las medidas reglamentarias para la prevención de incendios.

- Durante todo el año, se solicitará autorización de incendios forestales, a la DG del Medio Natural. Se cumplirán los condicionados establecidos en esta autorización referentes a la disponibilidad de medios de extinción y recursos humanos.

## 6. FAUNA

Los efectos sobre la fauna derivan principalmente del ruido generado por las obras durante la fase de ejecución, por lo que se establece las siguientes medidas mitigadoras:

- No se alargarán excesivamente los trabajos generadores de elevados ruidos y vibraciones para evitar afecciones a los animales.
- Se controlará la velocidad en vías y accesos, limitándose ésta a 20 km/h, y se ubicarán pasos y señalizaciones adecuados.
- Se recomienda que el inicio de las obras se realice antes de época de reproducción de las aves protegidas identificadas que nidifican por la zona de actuación. Puesto que los trabajos de excavación se pueden considerar los más perturbadores para estas especies, y para la fauna en general, serán fundamentalmente éstos lo que se trate de finalizar antes del inicio del periodo reproductivo. Aun así, debido a la distancia a la que se encuentran las especies protegidas, tiene poca importancia la aplicación de esta medida.
- Por otra parte, teniendo en cuenta que dichas especies suelen cambiar sus lugares de nidificación con frecuencia, es posible que el año de ejecución de las actuaciones no nidifiquen en las proximidades de la zona de actuación. Por tanto, si por condicionantes técnicos, la época de inicio de las obras estuviera prevista en torno a la época de reproducción de las mismas, se realizará una prospección de la zona en busca de ejemplares o nidos y de localizarse alguno, las obras en ese tramo (o tramos) concreto se retrasarán hasta finales del mes de mayo. De no detectarse ejemplares o nidos, las obras podrán ejecutarse sin demora.

## 7. PAISAJE

La medida principal para reducir al máximo el impacto visual de las obras es integrar los elementos ajenos del paisaje en el mismo.

La actuación consiste en la instalación de nueva conducción que llevará asociada diversas infraestructuras de menor entidad para su explotación. En la medida de lo posible se intentarán que sean enterradas.

La integración en el paisaje consistirá en:

- Emplear materiales que no generen brillos, lo cual implicaría una mayor incidencia visual a larga distancia.
- Emplear variedades cromáticas lo más acorde con las tonalidades del entorno.

Durante las obras se hará especial hincapié en las siguientes medidas para la protección del paisaje:

- Trabajar de forma ordenada, delimitar las zonas de acopio de material, de separación de residuos en función de su naturaleza, de áreas de descanso y tránsito de maquinaria.
- Trabajar de forma limpia; limpiar diariamente la zona de trabajo, y las zonas ocupadas por maquinaria, vehículos y zonas de acopio.
- Minimizar el espacio ocupado: las áreas delimitadas ocuparán el menor espacio posible siempre que permita el desarrollo correcto de su función.
- Limpieza final: finalizadas las obras, se retirarán todos los materiales sobrantes, asegurando la completa limpieza de la zona afectada.

Éstas medidas son especialmente de interés en la Red Natura 2000, coincidiendo con el ZEC Sierra del Gavilán.

## 8. INFRAESTRUCTURAS

Como medida preventiva Obstaculizar las infraestructuras en las horas del día menos problemáticas: las infraestructuras de esta zona no están muy desarrolladas, por lo que, si en algún momento, con motivo de las obras, se va a obstaculizar alguno de los caminos o carreteras, deberá hacerse, preferentemente en las horas de menor afluencia de circulación.

## 9. PATRIMONIO ARQUEOLOGICO, HISTORICO Y ARTISTICO

Respecto al patrimonio arqueológico, se seguirán las medidas propuestas:

### Calzada Córcoles

Supervisión arqueológica de los puntos de coordenadas recogidos en la Carta Arqueológica como grados de localización y protección. Escogemos estos puntos, porque en la actualidad sólo se constata en un punto en superficie (UTM: 38,110742° N – 1,844323° W, altitud 537,1m). Con ese listado de puntos, se evita que pueda haber quedado soterrada en otras partes del trazado, documentado en anteriores actuaciones, con el fin de que se conserve y no sufra afección alguna con la actuación arqueológica.

Capa: "A"

601328.5050, 4218946.5494

601532.6697, 4218942.3335

601532.1149, 4218917.1503

601327.9983, 4218919.3121

Capa: "C"

601225.0013, 4219025.7578

601585.6944, 4218978.7216

601584.0328, 4218919.3549

601225.9070, 4218862.0184

En caso de documentarse la calzada, será preciso desviar el trazado de la red hidráulica, para que no haya afección alguna en la conservación de los restos del bien patrimonial.

#### Puente del Piscalejo

La actuación de reposición y mejora de la red de abastecimiento de agua a Caravaca no va a tener ninguna afección negativa sobre el estado de conservación del bien, dado que la traza sustituye el trazado antiguo. Sólo tiene el mismo impacto visual, que el que existe en la actualidad. Y el tubo queda bastante oculto, porque discurre a una cota de circulación inferior a la del Puente del Piscalejo.

#### Rincón de Guitarra

Propuesta de actuación:

- - Seguimiento arqueológico de los movimientos tierra para la colocación del trazado de mejora de abastecimiento de la red hidráulica entre los puntos coordenadas UTM:

o Punto Este: UTM: 38,110871° N – 1,846277° W, altitud 538m.

o Punto Oeste: UTM: 38,111579° N – 1,848669° W, altitud 558,6m.

- - Revisión del perímetro de protección del yacimiento de Rincón de Guitarra en la Carta Arqueológica, ampliándolo hacia el Norte, para incluir las parcelas catastrales 191, 192 y 193 del polígono 81, dada la aparición de material cerámico de época romana en superficie.

No obstante, se vigilará si al realizar la apertura de accesos y zanjas para la instalación de tubería apareciesen elementos arquitectónicos o arqueológicos en los que se presuma algún valor, de manera que se dará inmediata cuenta a la Dirección General de 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.

*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	2978
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	300
Tributos	
Otros	626
IVA	744
<b>Total</b>	<b>4649</b>

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	4649
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>4649</b>

### 3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	3
Energéticos	41
Reparaciones	5,9
Administrativos/Gestión	1,5
Financieros	
Otros	
<b>Total</b>	<b>51,4</b>

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)
Usos Agrario	
Usos Urbano	
Usos Industrial	
Usos Hidroeléctrico	
Otros usos	57
<b>Total</b>	<b>57</b>

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               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura                         | <input type="checkbox"/>            |
| c. Aumento de la producción energética   | <input type="checkbox"/>            |
| d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios | <input checked="" type="checkbox"/> |
| e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones   | <input type="checkbox"/>            |
| e. Necesidades ambientales   | <input type="checkbox"/>            |

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

- |                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| a. La producción | <input type="checkbox"/>            |
| b. El empleo     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c. La renta      | <input type="checkbox"/>            |
| 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 | <input type="checkbox"/>            |
| b. Si, importantes y negativas     | <input type="checkbox"/>            |
| c. Si, pequeñas y negativas        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| d. No                              | <input type="checkbox"/>            |
| e. Si, pero positivas              | <input type="checkbox"/>            |

Justificar:

**Respecto al patrimonio arqueológico, parte de la actuación se encuentra en zonas con probable presencia de restos arqueológicos, por lo que con fecha de septiembre de 2021 se realizó la MEMORIA DE PROSPECCIÓN SIN EXTRACCIÓN DE TIERRA ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA, como base documental para solicitar la autorización del proyecto.**

**En esta memoria se recogen los hallazgos realizados durante la prospección y se identifican varios recursos de interés para su conservación, se realiza una evaluación del estado de conservación de cada una de ellos y se establecen una serie de propuestas de actuación y supervisión arqueológica. Estas zonas identificadas son:**

- La Calzada Córcoles, ubicada aproximadamente entre el PK 0+970 y PK 1+180, la cual se documenta muy deteriorada, habiendo desaparecido parte de su trazado.
- El Puente del Piscalejo, ubicado en el cruce del Barranco de Las Cañadas, se encuentra deteriorado, con pérdida de morteros aglutinantes entre aparejos, desaparición de pretilos originales, que muy probablemente fueran de piedra y han sido reemplazados por una barandilla metálica. La nueva actuación no va a generar ninguna afección a dicho puente dado que la nueva tubería se hace en paso aéreo paralelo a la tubería existente.
- El Rincón de la Guitarra, ubicado entre el PK 1+260 y PK 1+500, con posible presencia de restos arqueológicos marcado como área de dispersión de protección en la Carta Arqueológica. En esta zona la nueva conducción discurre por el mismo trazado de la tubería antigua, la cual se retira y en la misma zanja, se instala la nueva tubería.

Con fecha de 14 de enero de 2022, se recibe contestación del Servicio de Patrimonio Histórico de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia, por la que se autoriza desde el punto de vista arqueológico el proyecto, marcando una serie de condicionantes que deben tenerse en cuenta para la ejecución de las obras (Supervisión y Seguimiento Arqueológico).

**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 CARAVACA DE LA CRUZ (MU/CARAVACA DE LA CRUZ) 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 REVENTÓS MARTÍNEZ**

**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 CARAVACA DE LA CRUZ (MU/CARAVACA DE LA CRUZ).**

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

En fecha: **FEBRERO 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 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

