

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA TENTEGORRA-ALUMBRES
Y NUEVO RAMAL DEL VALLE DE ESCOMBRERAS (MU/CARTAGENA) 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 AMPLIACIÓN DEL SISTEMA TENTEGORRA-ALUMBRES Y NUEVO RAMAL DEL VALLE DE ESCOMBRERAS (MU/CARTAGENA)

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
CARTAGENA	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
ANA LARDELLI GARCIA	C/MAYOR, 1 30201 CARTAGENA (MURCIA)	ana.lardelli@mct.es	672625604	

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.

La MCT dispone de una amplia red de canales y conducciones a presión que permiten el transporte de agua desde los centros de producción hasta las diferentes demandas. La ciudad de Cartagena presenta unas particularidades derivadas del origen de la MCT y es que dispone de una red de distribución mixta (baja/alta) desde los depósitos de Tentegorra, ya que la MCT abastece en alta a diversas industrias en la zona del Valle de Escombreras y redota el depósito de Alumbres para el abastecimiento a La Unión, usándose las mismas conducciones para la redotación de tomas directas a red del abastecimiento de Cartagena. Esta circunstancia provoca que la MCT disponga de conducciones de diámetro medio y gran antigüedad que atraviesan la ciudad para la redotación del Valle de Escombreras.

En el año 2015 se produce la rotura de la conducción que discurre entre San Antón y Plaza de España (conducción de Hormigón DN600 perteneciente al Ramal de Alumbres) que era la arteria principal de transporte hasta el Valle de Escombreras, quedando fuera de servicio, por lo que se ejecutó una conducción de emergencia (Ramal conexión Tentegorra-Alumbres con Escombreras) en DN400 desde el Ramal de Tentegorra-Alumbres, que a través de conducciones municipales y del Ramal de Escombreras permitían transportar el agua hasta el Valle de Escombreras, aunque con una capacidad limitada.

En la actualidad el sistema Tentegorra-Alumbres-Escombreras, con la obra de emergencia en funcionamiento y el tramo San Antón Plaza de España fuera de servicio, tiene una capacidad de 17.920 m³/día desglosados en 6.340 m³ por el túnel y 11.450 por Alumbres la cual es muy inferior a la situación previa (35.920 m³/día, desglosados 18.350 m³ por el túnel y 17.570 por Alumbres).

Los consumos actuales del Valle de Escombreras están en orden a los 22.500 m³/día (260 l/s en continuo) que sumados a los consumos de Alumbres-La Unión 7.500 m³/día totalizan 30.000 m³/día.

Se observa que el consumo solo de Escombreras (22.500 m³/día) en la situación previa casi se podía dar exclusivamente por el sistema de tuberías-túnel, que presentaba una capacidad de 18.350 m³/día) en muchas épocas del año, pero que en la actualidad con una capacidad de ese sistema de tuberías y túnel de 6.340 m³/día, se requiere siempre un importante aporte desde Alumbres y provoca problemas de desabastecimiento importantes en algunas ocasiones.

Este déficit de aporte desde Tentegorra se solventa en la actualidad con el aporte por bombeo desde Cabezo Beaza al depósito de Alumbres y desde ahí a Escombreras, que tiene una capacidad bastante elevada (en torno a un máximo de 20.000 m³/día), pero se conecta de forma directa al depósito de Alumbres y para que dicho volumen sirva para poder alimentar el Valle de Escombreras debe salir por la entrada, siendo bastante dificultoso conseguir el equilibrio, puesto que la entrada desde el Ramal de Alumbres se realiza por la parte inferior, siendo necesario mantener un nivel mínimo en el depósito para permitir el paso por el punto alto.

Tras la rotura la MCT realizó un estudio de alternativas para la mejora de la capacidad del sistema de distribución de agua de la MCT al Valle de Escombreras con objeto de evaluar diversas opciones para la mejora del abastecimiento a Cartagena y el Valle de Escombreras analizando la totalidad de las redes de la MCT en el entorno, evaluando las capacidades de transporte previas y de cada una de las alternativas, así como otros aspectos de explotación, ejecución, económicos,...

Tras el análisis multicriterio realizado la solución seleccionada se centró en abandonar las instalaciones por el centro de Cartagena por los problemas comentados, pero mantener el túnel a Escombreras, que está en buen estado, de forma que se diversifiquen las opciones de suministro aumentando así la garantía general del abastecimiento.

La solución finalmente adoptada se basó en:

- Desistir de ejecutar la rehabilitación de la conducción entre San Antón y Plaza de España con objeto de abandonar definitivamente el casco urbano de Cartagena para el transporte al Valle de Escombreras.
- La solución contemplada debía eliminar totalmente los tramos de Fibrocemento, de forma que se deje planificado a futuro todas las actuaciones en este sistema, aunque se acometan por fases, con lo que la solución debe contemplar también sustituir el tramo FC DN450 entre el Túnel de Escombreras y el Depósito del Valle de Escombreras, lo que amplía las posibilidades de incrementar el caudal por esta rama, dado que este tramo en determinados ocasiones limitaba la capacidad.
- El Valle de Escombreras es una zona industrial, siendo uno de los mayores consumidores de la MCT y requería de un análisis detallado de la garantía en diversos escenarios de explotación y se plantea dotarlas de un mayor margen de seguridad con respecto a un previsible aumento de consumos.

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 al Valle de Escombreras en el municipio de Cartagena, renovando parcialmente las conducciones de distribución que discurren por el casco urbano de Cartagena, configurando nuevos ramales para el abastecimiento a la Autoridad Portuaria de Cartagena y el Valle de Escombreras y adecuando las conexiones en el depósito de Alumbres, 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 la población de Cartagena y en especial a la zona del Valle de Escombreras. 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 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:

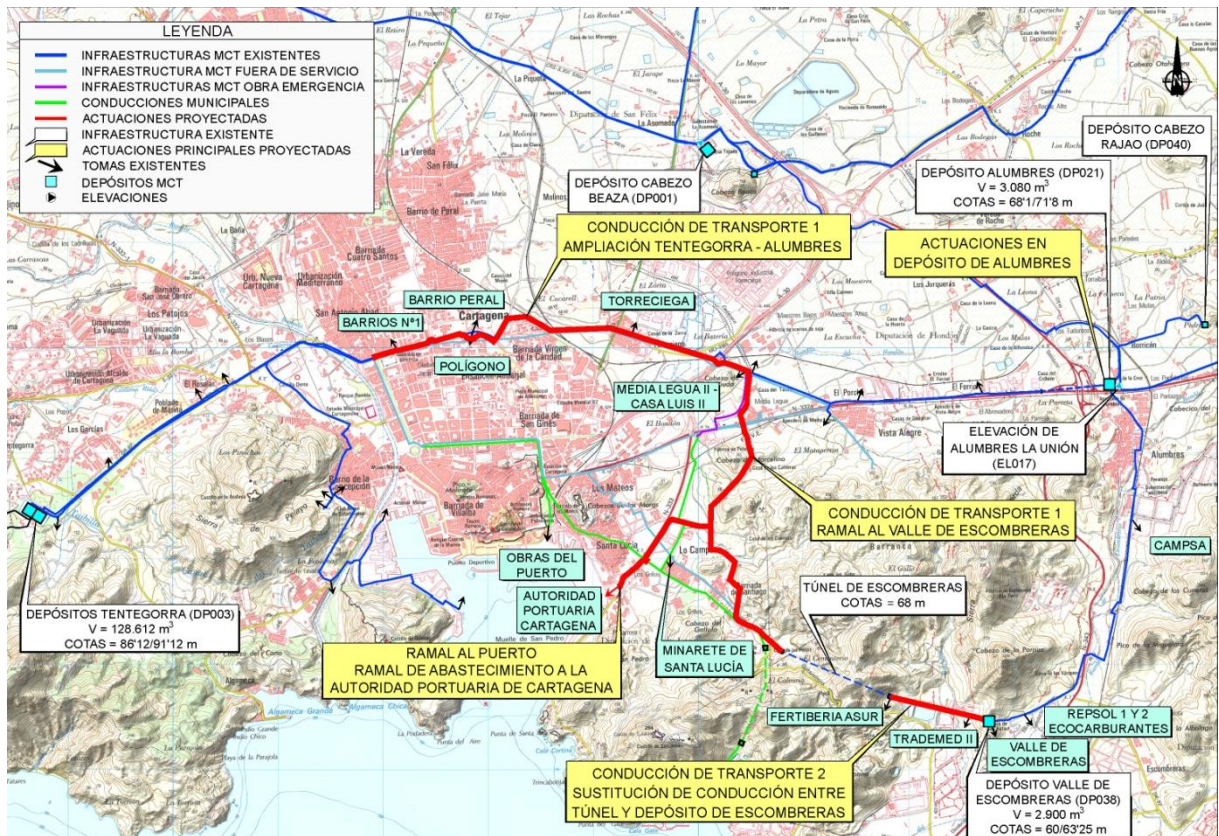
La actuación no tiene efectos sobre el caudal ecológico.

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 AMPLIACIÓN DEL SISTEMA TENTEGORRA-ALUMBRES Y NUEVO RAMAL DEL VALLE DE ESCOMBRERAS (MU/CARTAGENA) consiste en un refuerzo/ampliación del Ramal Tentegorra-Alumbres, unos nuevos ramales para el Valle de Escombreras y para el Puerto de Cartagena, sustitución del tramo de conducción entre el Túnel de Escombreras y el depósito del Valle de Escombreras y una mejora de la funcionalidad del depósito de Alumbres.

La planta general y el esquema de la actuación a proyectar se exponen en las imágenes siguientes, donde se muestra el emplazamiento de las obras de las nuevas conducciones, ramales y actuaciones en depósito de Alumbres (en rojo) en relación a las infraestructuras existentes de la MCT (Las que se mantendrán en azul y las que quedarán fuera de servicio en gris) y las instalaciones municipales (verde).

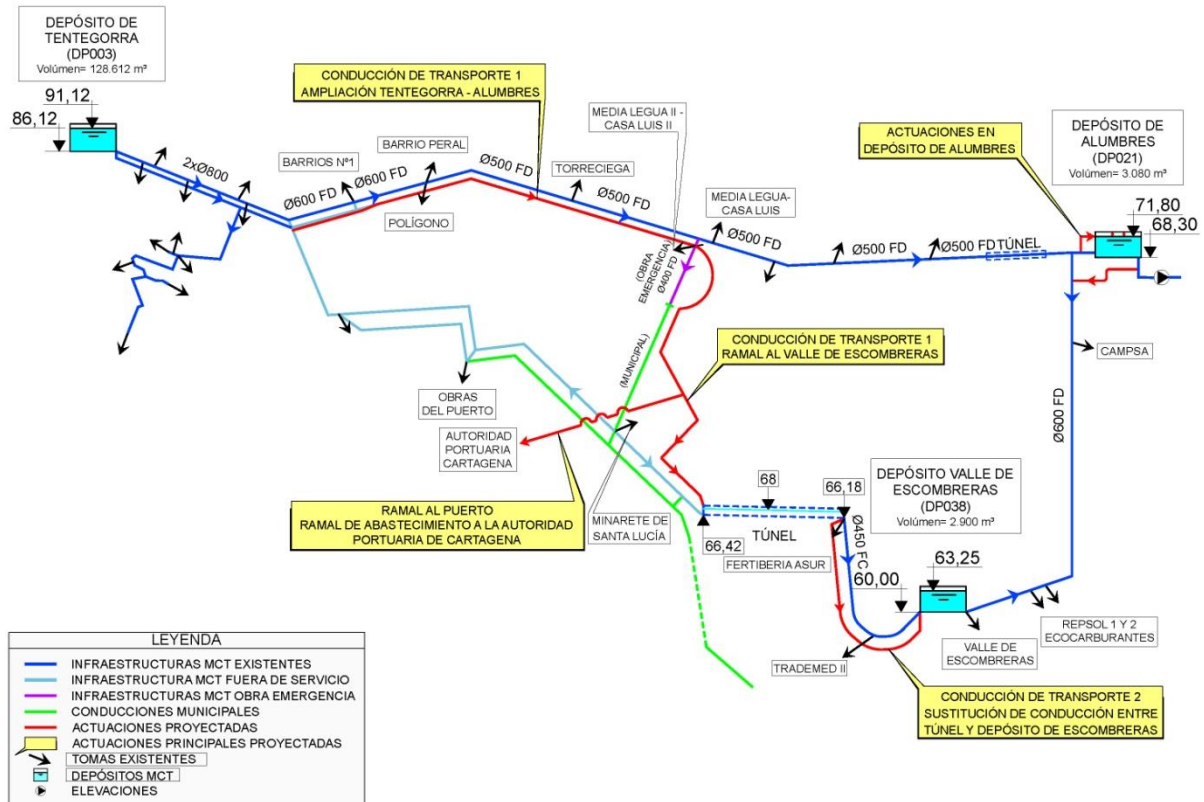


Las coordenadas UTM del punto inicial y final de las actuaciones consideradas son:

- Conducción de transporte 1: X= 676.903,511 m Y= 4.164.903,049 m. (P.K. 0+000) y X= 680.789,106 m Y= 4.162.126,398 m (PK 7+186).
- Conducción de transporte 2: X= 681.834,805 m Y= 4.161.690,351 m. (P.K. 0+000) y X= 682.757,289 m Y= 4.161.453,093 m (PK 0+952).

- Ramal al Puerto: X= 680.122,609 m Y= 4.163.307,351 m. (P.K. 0+000) y X= 679.237,200 m Y= 4.162.732,345 m (PK 1+252).
- Conexión en depósito de Alumbres: X= 683.913,065 m Y= 4.164.655,448 m.

Esquemáticamente la actuación quedaría del siguiente modo:



Las infraestructuras proyectadas corresponden a las siguientes actuaciones:

- Conducción de Transporte 1 (Ampliación del ramal Tentegorra-Alumbres y Nuevo Ramal al Valle de Escombreras).
- Conducción de Transporte 2.
- Ramal al Puerto (nuevo ramal de conexión para abastecimiento a la Autoridad Portuaria de Cartagena).
- Actuaciones en el depósito de Alumbres (DP021).
- Trabajos de integración y adecuación ambiental y trabajos de gestión y descontaminación en suelos contaminados (en caso de encontrarse).

Las obras discurren íntegramente por el término municipal de Cartagena.

En resumen, el objetivo de la actuación es mejorar el actual sistema de suministro al Valle de Escombreras en el municipio de Cartagena, renovando parcialmente las conducciones de distribución que discurren por el casco urbano de Cartagena, configurando nuevos ramales para el abastecimiento a la Autoridad Portuaria de Cartagena y el Valle de Escombreras y adecuando las conexiones en el depósito de Alumbres. Para ello será necesario construir las siguientes actuaciones:

- **Conducción de Transporte 1:** Conducción de Fundición dúctil DN600 a lo largo de 7.186 metros y que funcionalmente se divide en:
 - Un primer tramo eminentemente urbano comprendido entre Plaza de España y la Arqueta de Conexión Ramales, que se corresponde a la ampliación del ramal Tentegorra-Alumbres, ya que la nueva conducción se configura paralela a la conducción existente (DN600 y DN500). Se proyecta en fundición dúctil DN600 (los tramos urbanos con acerojamiento mediante junta con insertos metálicos), con una longitud de unos 3.908 m y sustituirá funcionalmente a la tubería DN450 de Hormigón Armado actualmente fuera de servicio. Incluye las obras de conexión a las tomas existentes: Barrios nº1, Polígono, Barrio Peral y Torreciega. Como obras singulares se destacan 2 cruces del ferrocarril y el cruce de la A-30 a través de marcos existentes. Asimismo se prevé la necesidad de retirar tierra contaminada en los tramos que discurren por el interior de fincas declaradas con suelos contaminados, si bien será necesario realizar previamente los pertinentes ensayos en el terreno para ver la necesidad o no de realizar los trabajos de retirada y transporte a vertedero autorizado.
 - Nuevo Ramal al Valle de Escombreras entre la Arqueta de Conexión Ramales y la caseta multifunción de inicio del Túnel de Escombreras. Se proyecta en DN600 de fundición dúctil con longitud 3.278 m. Sustituye funcionalmente al actual ramal de Escombreras, que quedará completamente fuera de servicio hasta la entrada al Túnel de Escombreras. En unos tramos ira paralela a otras tuberías de la MCT y en otros tramos será de nuevo trazado. Como obras singulares se destacan un cruce sobre el marco de la Rambla del Hondón y un cruce del ferrocarril mediante nueva hinca.
- **Conducción de Transporte 2:** Tramo de 955 metros en fundición dúctil DN600, que sustituye a la actual conducción de fibrocemento DN450 entre la caseta multifunción final del Túnel de Escombreras y la entrada al depósito del Valle de Escombreras (DP038). Para su ejecución será necesario el tendido de una conducción provisional para dar servicio a la toma de Trademed-2 de 775 metros de longitud en PEAD DN110 PN10, con objeto de permitir la retirada de la tubería de fibrocemento actual para colocar en su lugar la nueva tubería. Como obra singular se destaca un paso aéreo sobre rambla, aprovechando las pilas existentes del paso actual.
- **Ramal al Puerto:** Nuevo ramal de conexión para abastecimiento a la Autoridad Portuaria de Cartagena, de 1.252 metros en fundición dúctil DN250 con nuevo trazado, que deriva del Nuevo ramal del Valle de Escombreras hasta llegar a las instalaciones de la Autoridad Portuaria de Cartagena. Como obra singular se destaca un paso aéreo con tubería autoportante sobre el encauzamiento de un barranco.
- **Actuaciones en depósito de Alumbres (DP021).** El actual funcionamiento del depósito de Alumbres solo permite alimentar el Ramal de Escombreras desde la entrada al depósito, lo que dificulta

enormemente la explotación, por lo que son necesarias una serie de actuaciones para su adecuación funcional:

- Arqueta de conexión en entrada al depósito del Ramal de Tentegorra-Alumbres: Que incluye la implantación de una válvula de regulación de caudal tipo multiorificio DN400 y nuevas entradas a los 2 vasos del depósito con descarga por encima de la lámina de agua.
 - Conexión de la Impulsión Cabezo Beaza-Alumbres con el depósito: Consistente en la ejecución de nuevas entradas a cada uno de los vasos del depósito de forma que queden enfrentadas las entradas y las salidas.
 - Conexión salida depósito con ramal Alumbres-Escombreras en DN600.
- Trabajos de integración y adecuación ambiental y trabajos de gestión y descontaminación en suelos contaminados (en caso de encontrarse).

4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS

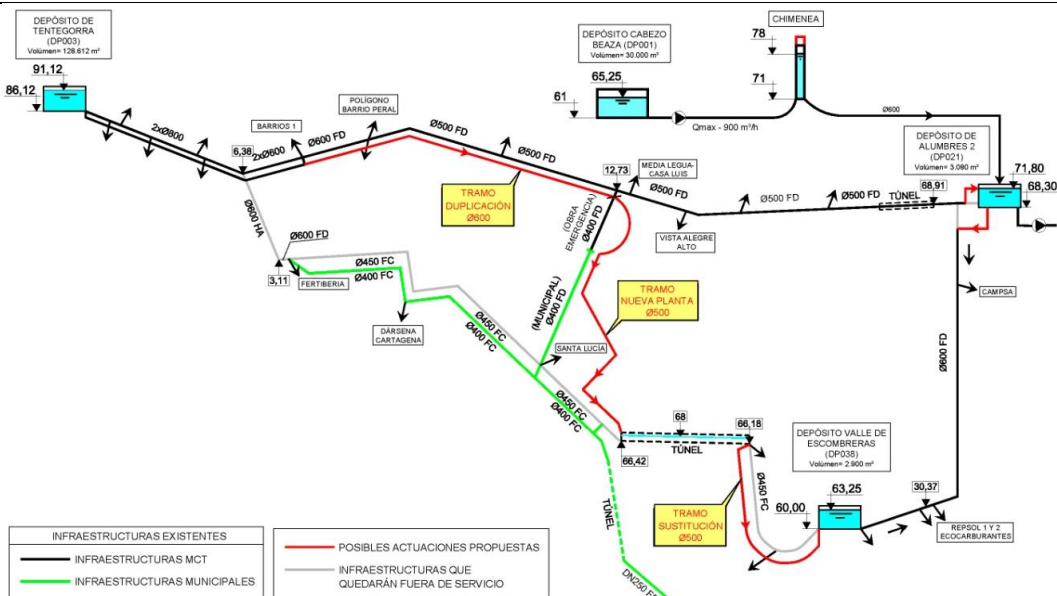
Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.

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).

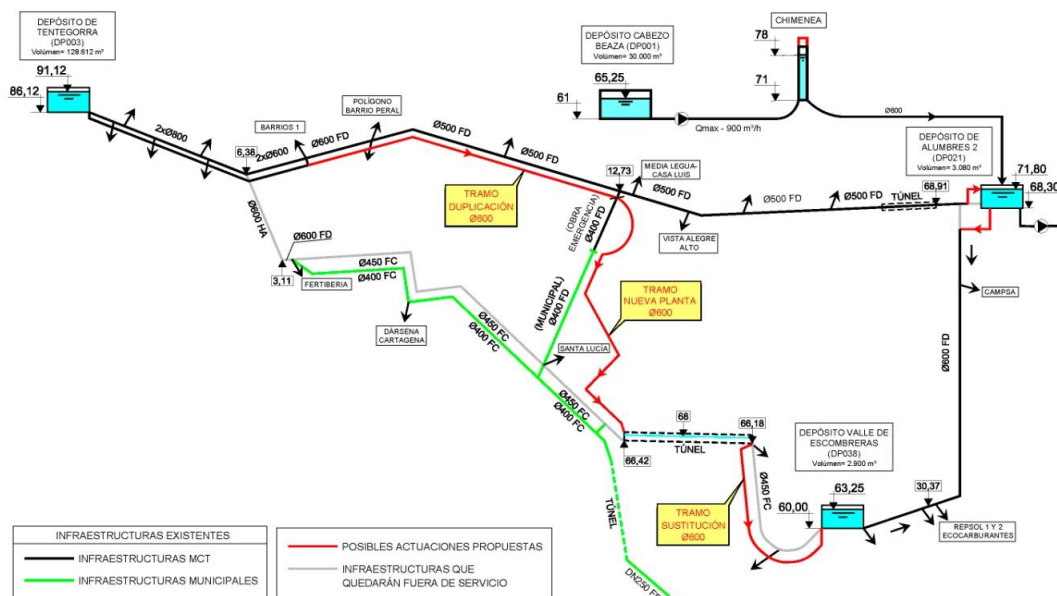
En fases previas al proyecto se realizó un estudio comparativo de alternativas, de manera que todas ellas cumplieran los criterios de capacidad y explotación marcados a continuación:

- Por un lado se fijaron los volúmenes diarios de diseño, que debía conseguirse con la reforma del sistema, a los siguientes valores:
 - Funcionamiento normal: 33.750 m³ en Escombreras, con todos los circuitos hidráulicos disponibles
 - Funcionamiento excepcional: 28.125 m³ en Escombreras. Pudiendo ser:
 - Situación excepcional 1: Fallo del Ramal de Escombreras
 - Situación excepcional 2: Fallo del Túnel de Escombreras
 - Situación excepcional 3: Fallo del Ramal Troncal del Sistema Tentegorra-Alumbres-Escombreras
- Para hacer el análisis se plantearon 3 alternativas, variando los DN de los tramos previstos y/o duplicando otros tramos. De igual modo se ha previsto que la duplicación de la conducción prevista entre Barrios 1 y la derivación de la conducción de emergencia se realice en cualquier caso en DN600. Igualmente en todas las alternativas se plantea la sustitución de la tubería de Fibrocemento DN450 entre el Túnel y el depósito de Escombreras por el DN asociado a la alternativa (tramo nueva planta), la reforma de las entradas y salidas del depósito de Alumbres y la ampliación de la capacidad del bombeo desde Cabezo Beaza a Alumbres. Las alternativas planteadas son las siguientes, subrayándose los elementos diferenciales:
 - Alternativa 1:
 - Tramo duplicación de la conducción entre Barrios 1 y Emergencia en DN600.
 - Tramo nueva planta de la conducción entre Emergencia y el inicio del Túnel de Escombreras en DN500.
 - Tramo sustitución de la conducción entre el final del Túnel de Escombreras en DN500.
 - Reformas de la entrada y salida del depósito de Alumbres.
 - Ampliación de la capacidad de la Elevación del bombeo desde Cabezo Beaza.



○ **Alternativa 2:**

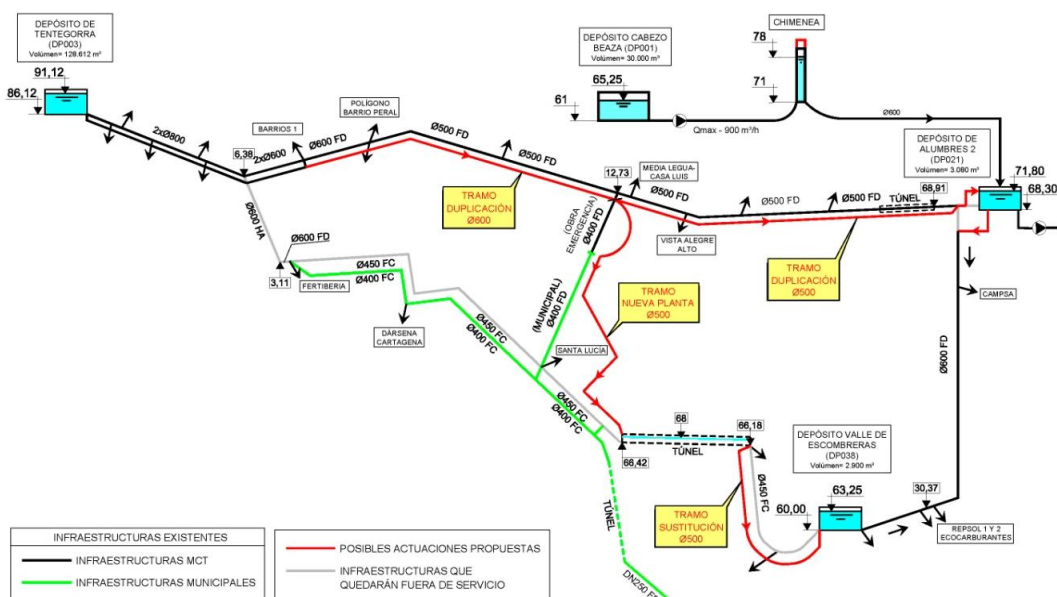
- Tramo duplicación de la conducción entre Barrios 1 y Emergencia en DN600.
- Tramo nueva planta de la conducción entre Emergencia y el inicio del Túnel de Escobrerías en DN600.
- Tramo sustitución de la conducción entre el final del Túnel de Escobrerías en DN600.
- Reformas de la entrada y salida del depósito de Alumbres.
- Ampliación de la capacidad de la Elevación del bombeo desde Cabezo Beaza.



○ **Alternativa 3:**

- Duplicación de la conducción entre Barrios 1 y Emergencia en DN600.
- Nueva conducción entre Emergencia y el inicio del Túnel de Escobrerías en DN500.
- Tramo sustitución de la conducción entre el final del Túnel de Escobrerías en DN500.
- Duplicación de la conducción entre Emergencia y depósito de Alumbres en DN500.
- Reformas de la entrada y salida del depósito de Alumbres.

Ampliación de la capacidad de la Elevación del bombeo desde Cabezo Beaza.



Tras el análisis de las distintas alternativas en cada uno de los escenarios se observó que:

- La única alternativa que cumple estrictamente con los requerimientos en todos los escenarios es la alternativa 2, ya que las otras alternativas no cumplen los criterios de garantía en caso de una rotura en el ramal de Escombreras (que obliga a un gran aporte de caudal a través del túnel, incluso la alternativa 1 tampoco garantiza los volúmenes de diseño en la situación de funcionamiento normal o habitual).
- La alternativa 2 dispone también de una gran capacidad en el escenario normal, aunque esta capacidad máxima se registra forzando el aporte por el túnel, por lo que será necesario un adecuado diseño de la valvulería del nudo de Escombreras, con el objetivo de repartir y asegurar caudales mínimos por ambos circuitos.
- La alternativa 3 dispone de una gran capacidad en el escenario normal, con caudales más equilibrados en ambas ramas, dispondría de una gran capacidad en caso de fallo del Túnel de Escombreras y no sería necesario el funcionamiento del sistema de emergencia desde Cabezo Beaza más que en situaciones de fallo del sistema Tentegorra-Alumbres-Escombreras en su parte inicial. Pero también aumentaría sustancialmente la inversión y como se ha comentado no cumple los requerimientos de volumen en caso de fallo en el Ramal de Escombreras.
- Para todos los escenarios se ha fijó que la impulsión desde Cabezo Beaza a Alumbres debe adecuarse para aumentar su capacidad hasta los 400 l/s (34.400 m³/día), actuación que está prevista como actuación independiente

En resumen, se concluye que la alternativa 2 es la más adecuada para cumplir con los nuevos requerimientos de garantía para el suministro al Valle de Escombreras.

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.

En noviembre de 2020 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. Dicha solicitud se realiza en diciembre de 2020.

Se recibe respuesta favorable a la solicitud del informe de no afección significativa a Red Natura 2000 y otras áreas protegidas, con fecha de 24 de junio de 2021, de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Región de Murcia, destacando:

- **Las actuaciones tendrán lugar en terrenos ubicados fuera de Espacios Protegidos Red Natura 2000, por lo que se informa que no existe inconveniente en que se acceda a lo solicitado.**

- Debido a las características técnicas de las actuaciones, no existe riesgo de alteración de la realidad física y biológica de las zonas Red Natura más próximas, siempre y cuando se cumpla la legislación en vigor y lo expuesto en la documentación aportada.
- La actividad no se prevé que suponga un impacto paisajístico severo o crítico.

Asimismo al discurrir parte de la traza por terrenos declarados como Suelos Contaminados se solicita información con fecha 3 de diciembre de 2020 al Consejo de Seguridad Nuclear, recibiendo respuesta con fecha 12 de marzo de 2021, en la cual se indica:

- Según los datos radiológicos disponibles en el CSN sobre la parcela denominada “El Hondón”, y tras analizar el trazado de la denominada “Nueva conducción DN600 FD”, podemos informarle de que dicha conducción no atravesaría ninguna zona con riesgo radiológico significativo.
- Con respecto a las antiguas instalaciones de Española de Zinc, las actividades que allí se realizaron en el pasado estarían actualmente sujetas a la Instrucción IS-33 del CSN, por lo que la parcela en la que se ubicaron podría estar potencialmente afectada por radionucleidos de origen natural.
- Sin embargo, no se ha remitido al CSN ninguna información ni estudio sobre la situación radiológica de este emplazamiento, por lo que no disponemos de datos. Le sugerimos contactar con la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Región de Murcia para obtener información sobre la situación en la que se encuentra esta parcela.

Respecto al patrimonio arqueológico, con fecha 21 de octubre de 2021, 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.

Respecto a la afección a las Vías Pecuarias presentes en la traza, con fecha 15 de junio de 2022 se solicitó autorización/ocupación temporal a la Subdirección General de Política Forestal de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias de la Región de Murcia, recibiendo con fecha 15 de julio de 2022 informe Favorable y propuesta de condiciones a seguir para la actuación.

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.

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.

La conducción cruza varios cauces en las siguientes zonas:

- PK 3+860 a PK 4+269 paralelismo y cruce del entubamiento de la rambla del Hondón en el PK 4+265.
- PK 5+673, 35 metros de cruce de rambla existente.
- PK 7+020, cruce de paso de aguas existente.

Dichos cauces no tienen circulación permanente de agua, y los cruces se realizarán de forma subterránea restituyendo el paso del cauce a su estado original, por lo que no se prevé ningún posible deterioro de la masa de agua, su calidad o biodiversidad.

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.

Como se ha visto en apartados anteriores, 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.

Además, en la inspección de campo realizada, se han inventariado todas las especies vegetales presentes en la franja de las obras, habiéndose detectado 99 especies de plantas, 9 de ellas se encuentran recogidas en el Anexo I del Decreto 50/2003 y otras 3 están catalogadas como especies

exóticas invasoras. Destacándose que estas especies, se localizan mayoritariamente como ejemplares dispersos sobre la franja de actuación, siendo inevitable su afección.

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 en la memoria ambiental.

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 1.365 metros de la zona protegida como Z.E.P.A. ES0000199 Sierra de La Fausilla.

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 y águila real encontrándose a una distancia mayor de los distancia de más de 2,5 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 urbana, ya que parte del trazado se localiza sobre viales principales en Cartagena.

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

A pesar de encontrarse la zona caracterizada por la presencia de algunas áreas de interés patrimonial de arqueología, se prevé que por la nueva conducción no se verá afectado ningún bien de importancia arqueológica, histórica o artística.

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.
- Considerando la abundancia de especies de flora protegida en el entorno, especialmente de los tramos 3 y 4 identificados en el estudio de flora y fauna incluidos en el apéndice nº 1, se tendrá especial cuidado durante el tránsito de maquinaria por la zona, utilizando los accesos existentes o previstos.
- 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.

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.

- 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 arquetas para su explotación. En la medida de lo posible se intentarán que sean enterradas en la zona urbana, mientras que en el resto de trazado sobresaldrán de la rasante del terreno no más de 1 metro.

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.

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

A pesar de encontrarse la zona caracterizada por la presencia de algunas áreas de interés patrimonial de arqueología, se prevé que por la nueva conducción no se verá afectado ningún bien de importancia arqueológica, histórica o artística.

Como medida preventiva, se hará un estudio de prospección arqueológica preventivo, que corrobore la no existencia de afección al patrimonio histórico-cultural.

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	8
Construcción	8740
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	350
Tributos	
Otros	1836
IVA	2184
Total	13118

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	13118
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	13118

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	8,7
Energéticos	0
Reparaciones	17,5
Administrativos/Gestión	4,4
Financieros	
Otros	
Total	30,6

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	167
Total	167

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/refuerzo 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:

Se considera que no es previsible una afección mayor a la señalada, a no ser que en las fases de construcción se descubra algún yacimiento oculto.

Respecto al patrimonio arqueológico, con fecha 21 de octubre de 2021, 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.

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 AMPLIACIÓN DEL SISTEMA TENTEGORRA-ALUMBRES Y NUEVO RAMAL DEL VALLE DE ESCOMBRERAS (MU/CARTAGENA) 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: ANA LARDELLI GARCÍA
Cargo: Jefa de Servicio de Proyectos y Obras
Institución: Mancomunidad de los Canales del Taibilla



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA TENEGORRA-ALUMBRES Y NUEVO RAMAL DEL VALLE DE ESCOMBRERAS (MU/CARTAGENA).**

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

En fecha: **ABRIL 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

