

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

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A PLIEGO (MU/VARIOS)

Clave de la actuación:**En caso de ser un grupo de proyectos, título y clave de los proyectos individuales que lo forman:****Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:**

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
PLIEGO	MURCIA	MURCIA
MULA	MURCIA	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
ANDRES MARTINEZ FRANCES	C/MAYOR, 1 30201 CARTAGENA (MURCIA)	andres.martinez@mct.es	868901540	

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. El municipio de Pliego es abastecido por la MCT desde el año 1964, fecha en la que finalizaron las obras del primigenio Ramal de Pliego, que se deriva del Canal de España. Pliego presenta una población de 3.847 habitantes (Datos del INE 2019), con una superficie de 29 km², disponiendo de un total de 3 tomas de agua de la MCT, 2 para en el casco urbano y otra para los diseminados al Sur del Casco Urbano (Cañada Anguilas). El abastecimiento a Pliego se realiza a través de un sistema de conducciones denominadas Ramal de Pliego, con un funcionamiento mixto de agua rodada y sifones; dicho sistema se compone de:

- Un primer tramo con 2 tuberías en paralelo a lo largo de unos 4.765 metros (Una conducción de hormigón vibrado DN150 ejecutada a mediados de los años 60 y otra conducción de fibrocemento DN200 con tramos de sifones en DN150 ejecutada a principios de los años 90).
- Un segundo tramo, ejecutado también a principios de los años 90, como variante a las conducciones existentes en su tramo final, con una longitud de unos 2.600 metros, ejecutada en Fibrocemento DN200 (con algún tramo puntual DN250).

El Ramal de Pliego finaliza en los depósitos de Pliego. La MCT dispone de 2 depósitos cuya cota máxima de agua es la +434,5 m.

- Un depósito rectangular de los años 60 con una altura de agua de 2,55 metros, con 2 cámaras y una capacidad total de 440 m³, abastece la parte más alta del pueblo, para lo cual se bombea el agua en la salida del depósito a otro depósito de 120 m³ de capacidad emplazado a una cota 20 metros por encima, tanto la conducción como el depósito de 120 m³ fueron ejecutados por la MCT y posteriormente cedidos al municipio.
- Un depósito circular de los años 90 con una altura de agua de 3,6 metros, con 1 cámara y una capacidad de 1050 m³, que abastece la zona más baja del pueblo de forma directa

La problemática, ordenada por importancia, de la instalación es:

- **Envejecimiento de la instalación:** La instalación está realizada mediante dos tuberías en paralelo con una rama de unos 30 años de edad y la otra con cerca de 60 años, siendo su única fuente de suministro. Esto supone un riesgo alto en la garantía de suministro, ya que la vida útil de éste tipo de instalaciones suele rondar los 25 años.

- **Falta de capacidad de la instalación:** Las deposiciones de cal en las tuberías han reducido la sección efectiva de las tuberías de transporte, reduciendo los caudales de funcionamiento y comprometiendo la entrega de la cantidad requerida de agua para cubrir el consumo.
- **Tipología del transporte:** De agua rodada, al no funcionar las tuberías en presión cuando hay pérdida de estanquidad puede ocurrir que entre agua del terreno hacia el interior de la tubería, con el problema sanitario que supone. El agua que discurre por gravedad pierde capacidad frente al agua transportada a presión. Ésta tipología también hace que cualquier variación en el desarrollo urbanístico buscando cotas altas para obtener mejores vistas conlleve la necesidad de un bombeo por encima del nivel de llegada de agua, que es lo que ocurre con la elevación hasta el depósito de explotación municipal situado en el camping, esta situación es más flexible con transporte a presión en el que en ocasiones es necesario reducirla.
- **La traza:** Que discurre en zona montañosa y con alta densidad de arbolado donde se intercalan sifones y acueductos, esto hace que cualquier operación de mantenimiento su acceso esté dificultado siendo éstos frecuentes habida cuenta de su edad.
- **Reserva:** en la actualidad la MCT posee en los dos depósitos una capacidad de reserva de unos 1.500m³ en los dos depósitos que explota que se equipara al consumo máximo medio actual que es el criterio habitual mínimo de reserva, con el condicionante de que un sistema de agua rodada como el actual no es flexible a la hora de aumentar el caudal de funcionamiento para solventar las puntas.
- **Elevación a las cotas altas de núcleo:** La empresa distribuidora de agua (Aqualia) se encarga de impulsar 20m al depósito municipal, mediante una mejora del suministro se puede ahorrar la energía que actualmente se consume.

En resumen, el actual abastecimiento a Pliego presenta un sistema de tuberías muy antiguo, con capacidad limitada y con un funcionamiento mixto de agua rodada y sifones que requiere elevar mediante bombeo parte del consumo desde los depósitos de la MCT para garantizar el suministro. El funcionamiento mixto de agua rodada y sifones, muy utilizado en el siglo pasado como solución para el abastecimiento es actualmente un funcionamiento a extinguir y sustituir por tuberías a presión para aumentar la capacidad, la seguridad del abastecimiento y permitir un aprovechamiento de la presión para garantizar el abastecimiento en las zonas más altas de los municipios.

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

La actuación planteada tiene por objetivo mejorar el actual sistema de abastecimiento a Pliego mediante una nueva conducción a presión que elimine los posibles problemas de intrusión de agua en las conducciones rodadas y evite pérdidas del recurso, aumentando la capacidad de transporte de la instalación y la energía hidráulica disponible en el recinto de Pliego para evitar el consumo de energía eléctrica en bombeos.

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 localidad de Pliego. 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 pequeñas pérdidas en las conducciones y eliminará los consumos energéticos de un bombeo

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 de la red y reducción del número de averías y evitará posibles intrusiones de agua en el sistema de transporte al eliminar los tramos de agua rodada, 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:

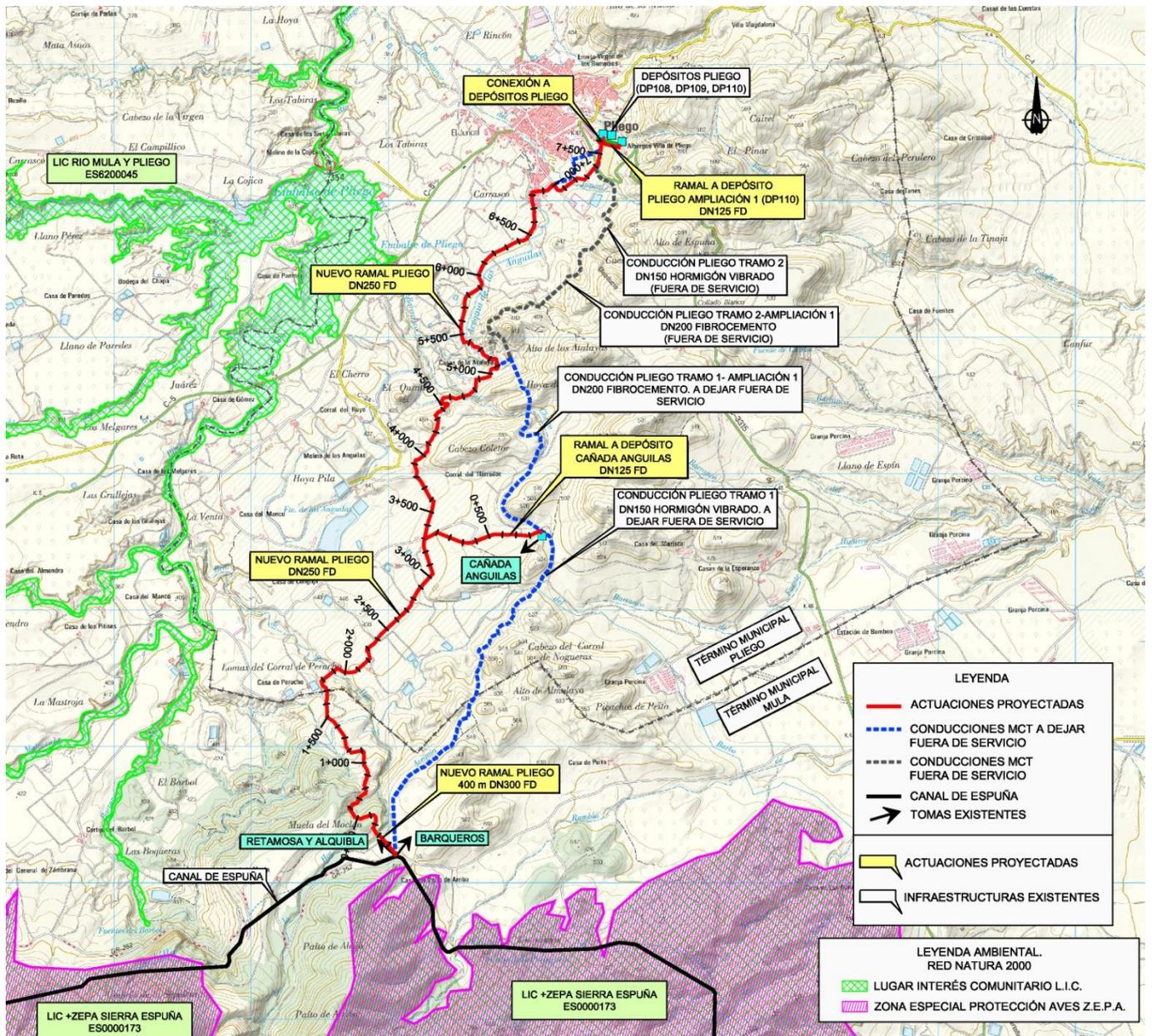
La actuación no tiene efectos sobre el caudal ecológico.

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.

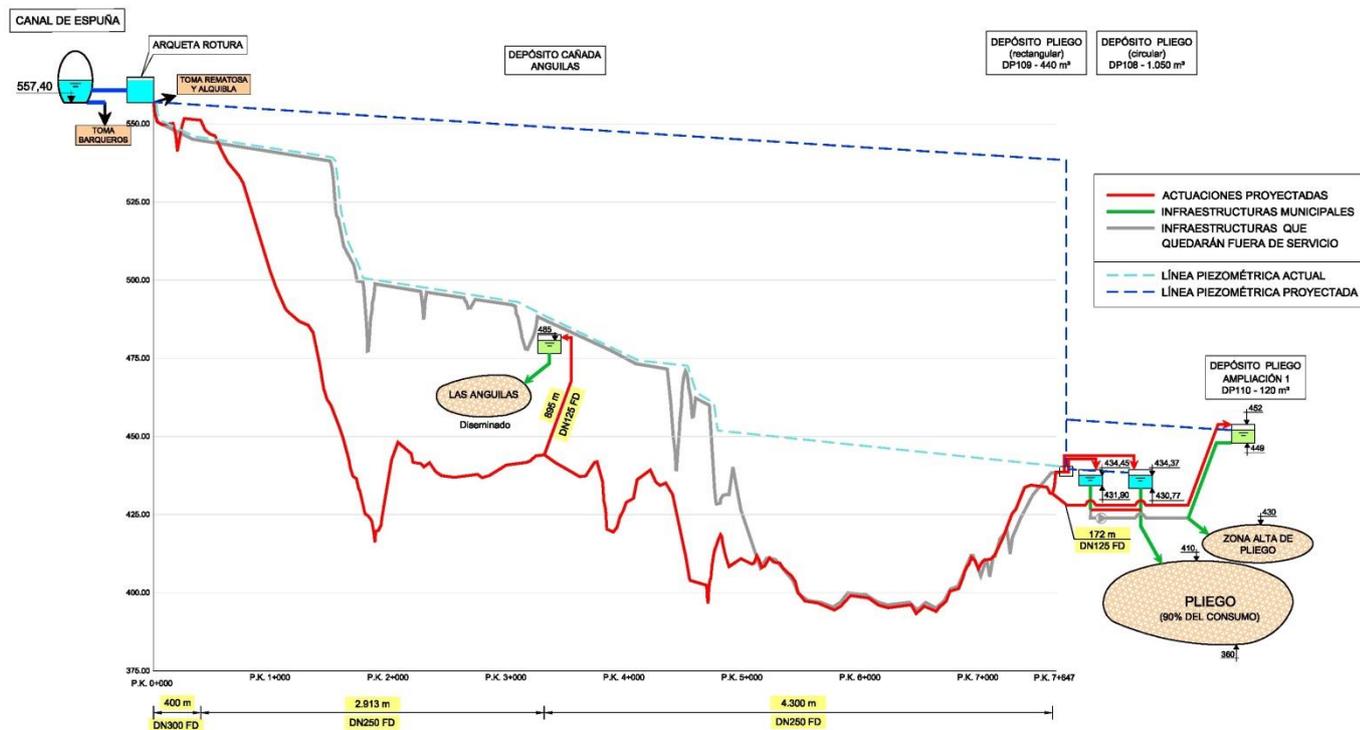
La actuación pretende mejorar el sistema de abastecimiento a Pliego, sustituyendo el actual sistema de agua rodada y sifones, por un sistema de tuberías en presión con suficiente diámetro para compensar la reducción de sección por efectos de la deposición de cal, habitual en las tuberías de la zona.

En la imagen siguiente se muestra el emplazamiento de las obras de la mejora del abastecimiento a Pliego (en rojo) en relación a las instalaciones principales de la MCT (negro) y las actuales instalaciones de abastecimiento a Pliego que quedarán fuera de servicio (azul y gris)



Las coordenadas del punto inicial de la actuación en el Canal de Espuña son: X=630.052,31 m Y=4.200.193,95 m y las del punto final de la conducción principal en el recinto de los depósitos de la MCT en Pliego son: X=631.537,58 m Y=4.205.441,03 m. Las coordenadas del punto de entrega del ramal al depósito de Cañada Anguilas son X=631.108,83 m Y=4.202.576,71 m

Y a continuación se observa el esquema hidráulico proyectado (rojo) en relación al esquema hidráulico actual (gris)



El resumen de la actuación es el siguiente:

- **Conducción principal**, con una longitud total de 7603 metros que se inicia en la almenara existente en el Canal de Espuña y finaliza en la nueva caseta de regulación en el recinto de los depósitos actuales de la MCT en Pliego. Presenta un primer tramo de 400 metros en DN300, quedando el resto de la conducción en DN250, ambos en fundición dúctil C40.
- **Obras de entrega a los depósitos de Pliego**, tanto al recinto actual de la MCT que aloja dos depósitos (DP108 y DP109) que suministran a la zona más baja del municipio, así como entrega al depósito más alto (DP110) y que suministra a la zona alta del municipio. Para ello se ha dispuesto a la llegada de la conducción principal una Caseta de Regulación y control de las dos entregas, de dimensiones 8x3.5 y 3 metros de altura, con un foso de 3 metros de profundidad, donde se alojan los siguientes elementos:
 - Una línea común con desagüe DN80, válvula de alivio de 2" para protección contra cierre rápido, una válvula de corte, filtro DN150 y una reductora de presión de DN125
 - Una línea de regulación DN100 para la redotación de los depósitos DP108 y DP109, con válvula de regulación eléctrica y contador, que incluye una prolongación de 32 metros de longitud con tubería DN200 hasta conectar con las tuberías de entrada a los depósitos existentes y la implantación de válvulas de llenado en el depósito DP108, dado que el DP109 dispone de una. Esta entrega, que soporta un desnivel de 130 metros, dispondrá de un freno hidráulico conectado a la red eléctrica de 10 kw.
 - Una línea para el suministro al depósito del camping DP110 (Pliego Ampliación 1), conformada por un contador en la caseta, un tramo de tubería en fundición dúctil DN125, con una longitud de 172 m que finalizará en citado deposito, donde se instalará una válvula de llenado DN100.

- **Conducción de Derivación al depósito municipal de Cañada Las Anguilas**, con una longitud de 895 m en fundición dúctil DN125 C40. La conducción se inicia en el PK 3+312 de la conducción principal y finalizará en el depósito de Cañada Las Anguilas, incorporando para la entrega válvula reductora, contador y válvula de llenado de depósito.
- **Instalaciones eléctricas**. Actuaciones de electrificación e integración de los nuevos elementos en el sistema del Control Centralizado en los depósitos DP108 (Pliego Ampliación 2), DP109 (Pliego)
- **Instalación de control y telemando**. 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 conectadas al centro de control de Cartagena.
- **Reposición de servicios afectos, con motivo de las obras**, fundamentalmente afecciones puntuales a otras conducciones y servicios, y la reposición de caminos asfaltados
- **Trabajos de adecuación ambiental** consistentes fundamentalmente en la revegetación de los suelos naturales afectados con especies autóctonas similares a las existentes en las zonas.

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.

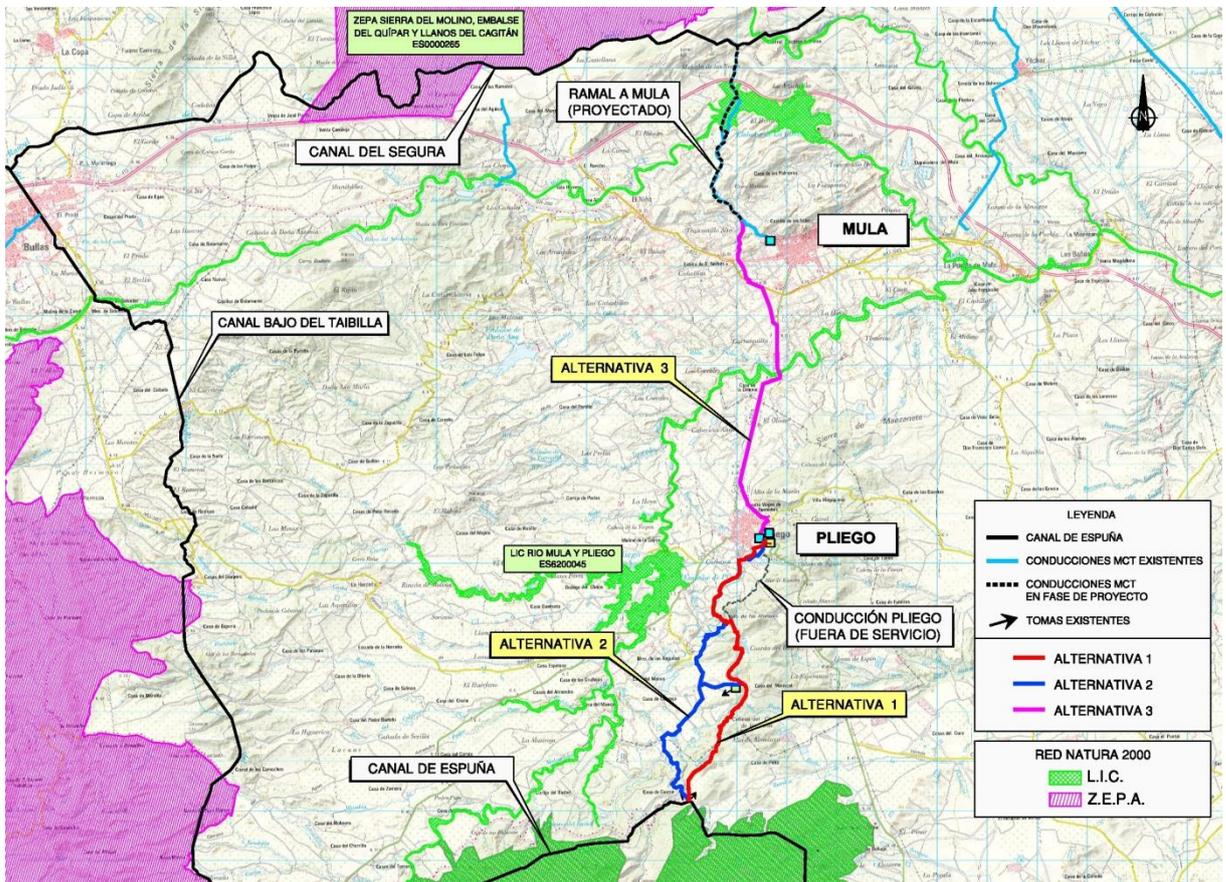
Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los 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).

Se ha realizado un estudio de alternativas con el fin de seleccionar la mejor traza para la llegada del abastecimiento al núcleo urbano de Pliego. Para el transporte de agua a Pliego se baraja en primer lugar su punto de inicio y en éste sentido puede abastecerse desde el Canal del Segura a través del ramal de Mula que se encuentra ya proyectado, pero no construido, así que es oportuno su consideración como alternativa por si fuera necesaria su revisión de capacidad para la llegada hasta Pliego. Otra opción es abastecerse del Canal de España en las cercanías de la toma actual, aquí pueden derivarse dos casos: seguir la traza actual del suministro o una nueva traza.

Por lo indicado se plantean las siguientes alternativas de trazado para la conducción principal:

- **Alternativa 1:** nueva tubería por el actual trazado
- **Alternativa 2:** nueva tubería desde el Canal de España por nuevo trazado
- **Alternativa 3:** nueva tubería desde Mula



2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que hacen que sea preferible a las alternativas anteriormente citadas: Tras el análisis de alternativas la comparativa para la selección desde un punto cualitativo es la siguiente:

- En primer lugar se desecha la alternativa 0, de no acometer la actuación, debido a que no soluciona la problemática detectada. En cuanto a la alternativa 3 la soluciona parcialmente ya que hay que mantener con la instalación actual la Toma de Cañada de las Anguilas y además está supeditada a la ejecución de una actuación de mayor entidad.
- La alternativa 1 aprovecha las trazas existentes, mientras que la alternativa 2 aprovecha parcialmente la traza actual en la mitad final, siendo la primera mitad por nuevas trazas. La alternativa 3 presenta una traza completamente nueva.
- Desde el punto de vista hidráulico la mejor es la alternativa 2, ya que dispone de mayor altura geométrica disponible en su trazado total y parcial, seguida de la alternativa 1 que en su inicio va apurada y que al seguir las trazas de la actual conducción de agua rodada dispone de muy poco margen de presión y finalmente la alternativa 3 con la menor altura geométrica que supone un diámetro de tubería superior a las otras alternativas.
- La alternativa 1 mantiene la explotación actual, con sus principales problemáticas de acceso. La alternativa 2 presenta la fuerte ventaja de tener todos los tramos accesibles desde vías transitables con vehículo, mientras que la alternativa 3 supondría un cambio notable de explotación al cambiar el punto de inicio
- En relación a los costes de instalación, la alternativa 1 es la más barata, ya que resuelve la problemática a través de una única conducción principal de 7,3 km, mientras que la alternativa 2 es ligeramente más cara, ya que presenta igual longitud de conducción principal, pero requiere de una derivación de 0,9 km para el suministro de la toma intermedia. La alternativa 3 presenta una longitud similar de conducción principal, pero con mayor diámetro, y no resuelve las tomas en ruta actuales.
- Desde un punto de vista urbanístico las alternativas 1 y 2 presenta características similares, sin embargo, la alternativa 3 presenta una dificultad añadida ya que ha de discurre por dos núcleos urbanos el de Pliego y en las cercanías de Mula.
- Desde un punto de vista ambiental, la alternativa 1 discurre más de la mitad del trazado por zonas de Hábitats de Interés Comunitario y parte de su traza por montes públicos, la alternativa 3 hace inevitable cruzar zona LIC del río y en cuanto a afección directa ambiental la más ventajosa es la alternativa 2 que únicamente afectará en los primeros metros de su toma a zona HIC de sierra de España.

La conclusión es que la alternativa más adecuada se corresponde con la alternativa 2, ya que es la opción con menor afección ambiental y la que desde un punto de vista hidráulico mejor se comporta para el nuevo funcionamiento con tuberías forzadas. La alternativa 3 se descarta claramente al no conseguir cumplir con todos los condicionantes de la actuación (redotación de tomas), mientras que la alternativa 1, a pesar de que sería la más económica se descarta especialmente por motivos ambientales e hidráulicos.

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.

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):*

Las obras previstas en este proyecto no afectan de forma directa ni indirecta a ningún espacio de la red Natura ni están incluidos en ninguno de los supuestos en los que la ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental de ambiente estatal obliga al tramite reglado de Evaluación de Impacto Ambiental y por tanto no es necesario el citado tramite.

Para acreditar la no afección a la Red Natura 2000 el 10 de abril de 2019 se procedió a solicitar a la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente de la Región de Murcia, informe de no afección a Red Natura 2.000 y otras áreas protegidas, en virtud de la legislación vigente en materia de Evaluación Ambiental, contestado con fecha de 3 de Junio de 2019 con un certificado de no afección a la Red Natura 2000 y otras áreas protegidas.

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

1 ATMÓSFERA

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

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

A este respecto, durante la fase de construcción de las obras, se generará un incremento de emisiones de gases de combustión, partículas en suspensión procedentes del tráfico de maquinaria y vehículos relacionados con la ejecución de la obra, que supondrán un afección para la flora silvestre, los cultivos próximo, la fauna y especialmente los habitantes de las viviendas más próximas a la zona de actuación

Sin embargo, los impactos sobre la calidad del aire serán poco relevantes y se estiman no significativos y compatibles, a pesar de que un tramo del trazado discurre por zona urbana, pues serán similares a los producidos por otro tipo de obras urbanas. Por otra parte, las actuaciones quedan fuera de los

límites de los lugares Red Natura 2000 (LIC y ZEPA) y del Parque Regional de Sierra Espuña, encontrándose el tramo más próximo del trazado a unos 67 m de estos espacios.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

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

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

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

- Durante la fase de construcción, se llevarán a cabo riegos periódicos sobre todas aquellas superficies de trabajo susceptibles de generar niveles elevados de partículas de polvo.
- Respecto a la periodicidad de dichos riegos, deberán adaptarse a las características del suelo y la climatología de cada momento, ya que deberán mantenerse permanentemente húmedas las superficies susceptibles de emitir niveles elevados de polvo, durante el periodo de obras. Estos riegos serán más frecuentes entre los periodos secos correspondientes a los meses entre abril a septiembre.
- Estos riegos se realizarán mediante el empleo de camiones cuba o, en todo caso, el agua para los riegos tendrá una procedencia que garantice su calidad para tal uso.
- Igualmente, también se podrán producir importantes emisiones de partículas de polvo, procedentes del transporte de materiales, por lo que será preciso el empleo de lonas que cubran las cajas o volquetes de la maquinaria de transporte, de forma que la carga se encuentre tapada.
- Se limitará la velocidad de los vehículos en los caminos de acceso a la obra, con el objetivo de reducir el posible levantamiento de polvo.
- Se deberá señalizar la zona de obras, las limitaciones de velocidad, así como los posibles desvíos existentes.
- Los trabajadores que deban desempeñar su función en lugares en que la acumulación de polvo y partículas no sea excesiva e incontrolable, deberán llevar el equipo de seguridad adecuado (mascarilla y gafas) para su protección, si fuera necesario.

2 RUIDO

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Del mismo modo, los movimientos de tierras y materiales, así como el tránsito de la maquinaria pesada pueden afectar al confort sonoro de la zona de actuación.

Se producirá una afección, por tanto, sobre la fauna y los residentes en el municipio de Pliego. No obstante, el impacto se considera no significativo y compatible. Además, aplicando la normativa en vigor y las mitigadoras la afección será mínima.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las medidas generales expuestas en el apartado anterior para proteger la calidad del aire también mitigarán el impacto de la emisión de ruido y vibraciones. Las medidas a adoptar para controlar estas emisiones sonoras son:

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

3 FLORA Y HABITATS

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Durante la fase de construcción de ejecución del proyecto se producirán movimientos de tierras y desbroces que eliminarán la vegetación y hábitats existentes en la zona de actuación.

El trazado afectará a cultivos, siendo los cultivos de almendro la vegetación más abundante en la zona, y a especies vegetales, siendo las más afectadas las ruderales (no protegidas), que son las abundantes a lo largo del trazado, así como ejemplares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y enebro (*Juniperus oxycedrus*).

De ellas, las de mayor interés conservacionista son el enebro (*Juniperus oxycedrus*) y el aladierno (*Rhamnus alaternus*), catalogadas como De Interés Especial en el Decreto 50/2003, de 30 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales.

Sin embargo, estas especies no se encuentran constituyendo un hábitat de interés y su afección no se estima significativa, ni cualitativa ni cuantitativamente.

En la zona del barranco del Cherro domina el cañaveral de *Arundo donax*, especie exótica sin interés conservacionista.

Además, la mayor parte del trazado discurre sobre viales existentes o muy próximo a ellos, de manera paralela, de modo que en estos tramos la vegetación prácticamente no se verá afectada, tan solo la vegetación de las cunetas o cultivos colindantes.

Así, se considera que el impacto sobre los hábitats y la vegetación no es significativo y es compatible, siendo también minimizado por una serie de medidas mitigadoras establecidas.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

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

- Durante la fase de construcción y antes de comenzar cualquier actuación sobre el terreno se realizará un jalonamiento, al menos, de las áreas forestales incluidas en el proyecto, no debiendo afectar a cualquier superficie que quede fuera de dicha limitación.
- Se protegerá la vegetación durante la fase de las obras, respetando en medida de lo posible los árboles, plantaciones y cultivos no afectados por el trazado de la conducción, con el objetivo de reducir al mínimo las pérdidas de cobertura vegetal y especies naturales.
- Con carácter general, se cuidará especialmente que las superficies a ocupar para operaciones auxiliares, como el acopio de materiales, se reduzcan al mínimo imprescindible.
- No se realizará acopio de materiales ni de residuos en las zonas con hábitats de interés comunitario (HIC).
- Se ejercerá un control efectivo durante la realización de las obras con el fin de evitar que los operarios de maquinaria pesada produzcan destrozos no deseables, evitando, siempre que no sea estrictamente necesario, la eliminación de ejemplares de especies vegetales o la afección a cultivos.
- Se deberán controlar las operaciones que se realicen en el parque de maquinaria, o en las zonas donde sea preciso realizar soldaduras o cualquier otro tipo de operaciones, que puedan conllevar la generación de chispas. En este sentido, deberán existir equipos de extinción en obra, tales como extintores o incluso camiones cisterna, disponibles para sofocar cualquier posible foco que pueda generarse.
- Como medida compensatoria, las zonas desprovistas de vegetación como consecuencia de las obras se deberán someter a una descompactación de los suelos y a una revegetación con

especies autóctonas, similares a las existentes. Las actuaciones de la revegetación, por tanto, implican: remoción y reconstitución de terreno original, ahoyado, plantación o trasplante, alcorque, riegos y labores para el mantenimiento. Las revegetaciones deberán realizarse con la mayor brevedad posible, pero también considerando los periodos que sean más adecuados para cada especie. Tras las obras, se deberá realizar un seguimiento de las plantaciones durante el periodo de garantía, reponiendo las posibles marras que se pudieran dar.

4 FAUNA

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

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

En relación a las rapaces, no se han detectado nidos próximos a la zona de actuación, encontrándose a una distancia mucho mayor de los 500 m que se suelen establecer en los Criterios de Gestión Forestal para la Conservación de Especies de Aves Rapaces.

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 y, además, se tomarán las medidas correctoras oportunas que minimicen este impacto, que se estima no significativo y compatible.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Se evitarán los ruidos intensos y vibraciones en la época de cría y reproducción de las especies anidantes, eligiendo, para efectuar las obras que entrañen estas afecciones, las épocas más adecuadas o propicias para ello.

Se eliminará la vegetación sólo en aquellos lugares donde sea imprescindible, para evitar la destrucción de los hábitats faunísticos y, por tanto, la marcha de las especies.

Se llevarán a cabo las medidas relacionadas para la recuperación de la cubierta vegetal, con el fin de que se recolonizen por las especies faunísticas lo antes posible.

Depositar acopios de piedra en las zonas forestales próximas para reducir la pérdida de refugio para reptiles y otra fauna.

Se reducirá al máximo el tiempo en que deban existir zanjas abiertas.

Si los condicionantes técnicos lo permiten, se evitará la ejecución de las obras en la época reproductiva de aquellas especies de especial atención para evitar afecciones al ciclo reproductivo de las mismas, aunque se ha comprobado que éstas encuentran a una distancia considerable (más de 2 km) de la zona de actuación.

5 CAMBIO CLIMÁTICO

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Dado que el trazado discurre en su mayor parte ajustado a los caminos y carreteras existentes y la escasa vegetación que se verá afectada de forma directa, siendo ésta en su mayor parte cultivos, el

efecto sobre el cambio climático será mínimo, considerándose no significativo y compatible. La ejecución de las obras no afectará significativamente a la captación de carbono y se llevará a cabo una restauración de la cubierta vegetal una vez concluidos los trabajos, como se establece en el epígrafe correspondiente.

Además, el proyecto de mejora del abastecimiento a Pliego supone una importante medida de adaptación, que incrementa la resiliencia de los sectores económicos involucrados.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las medidas correctoras establecidas para la protección atmosférica y para la protección de la flora tendrán también un efecto minimizador y/o compensatorio en el impacto sobre el cambio climático que pueda producir el desarrollo de las actuaciones.

- Se seleccionarán materiales que presenten menor huella de carbono por unidad de producto.
- Se dará preferencia a la contratación de empresas que tengan implantadas medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Se empleará maquinaria de baja emisión de gases y ruidos, con adecuado mantenimiento e ITV, y compromiso de conducción eficiente.
- Durante el desarrollo de las actuaciones se priorizará el uso de materiales con baja huella de carbono.
- Se llevará a cabo una adecuada gestión del suelo.
- Se llevará a cabo una adecuada gestión de la tierra en los procesos de excavación, de manera que la misma tierra extraída será la utilizada para rellenar las zanjas y, posteriormente, con especial cuidado en que el estrato superficial se vuelva a colocar en tal posición y no se produzca una degradación de la materia orgánica.
- Se evitará la erosión, sobre todo a ambos lados de los barrancos mediante la protección de los taludes.
- Se restaurarán las especies de flora protegida afectada.
- Se desarrollará una solución constructiva para mejorar la eficiencia del uso de recursos hídricos.
- Se utilizarán, en la medida de lo posible, las pendientes existentes en el relieve de la zona de actuación para favorecer la conducción del agua mediante la gravedad.

6 SUELO

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Las afecciones producidas sobre los suelos del área de actuación serán causadas principalmente por la posible compactación por el uso de la maquinaria y otros vehículos, por contaminación accidental y/o por pérdida y ocupación del suelo durante la fase de ejecución de las actuaciones propuestas.

Por otra parte, es preciso destacar nuevamente que el trazado propuesto coincide en su mayor parte con los viales que existen, de modo que éstos serán los utilizados para el trasiego de la maquinaria y resto de vehículos.

En cualquier caso, el impacto sobre el suelo se estima no significativo y compatible, aplicándose también medidas mitigadoras al respecto.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Se proponen una serie de medidas que permitan compensar o prevenir posibles efectos significativos sobre las características del suelo de la zona de estudio.

Evitar procesos erosivos:

- Durante la fase de construcción se ocupará únicamente el suelo reservado para el fin propuesto. Se delimitará el área de actuación y las áreas destinadas a instalaciones auxiliares.
- Se aprovecharán para accesos, en la medida de lo posible, los caminos existentes con el fin de minimizar la superficie de suelo afectada.
- Durante las obras se deberán cuidar los movimientos y tránsito de maquinaria pesada, afectando únicamente la porción del terreno reservado para ello.
- Se procurará aprovechar al máximo el relieve existente actualmente.
- Los materiales obtenidos en las excavaciones efectuadas en la zona de estudio, se reutilizarán en los rellenos previstos en la misma. La aplicación de esta medida, evitará la necesidad de transportar estos materiales a vertedero autorizado y reducirá las cantidades de préstamos procedentes de otras zonas.
- Los excedentes de tierras procedentes de la excavación y que no se puedan reutilizar, serán retirados a vertedero autorizado.
- En el caso de que sean necesarios préstamos para la ejecución de la obras, deberán proceder de canteras legalmente autorizadas.

7 HIDROLOGÍA

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

En el área de actuación existen dos barrancos que no tienen una circulación permanente de agua, sino que recogen la obtenida de fuertes precipitaciones, por lo que no se esperan impactos sobre la masa de agua de los mismos y, en cualquier caso, otro tipo de impacto que pudiera producirse sobre estos cauces, derivado de las actuaciones, se considera no significativo y compatible.

Además, el proyecto propuesto conllevará una mejora en las infraestructuras hidráulicas existentes y por tanto influirá positivamente en la calidad del agua de abastecimiento a Pliego.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Durante la fase de ejecución de las obras, se evitará el almacenamiento de tierras o de materiales de construcción en el interior del cauce de los barrancos.

Se realizará un jalonamiento que delimite la zona de afección del proyecto, de manera que se impida una posible ocupación de los cauces presentes en el lugar.

Se protegerán los taludes, si es considera necesario, a fin de que no supongan un riesgo a futuro.

8 PAISAJE

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

La ejecución de las actuaciones propuestas para la mejora del abastecimiento a Pliego no conllevará afecciones importantes a tener en cuenta con respecto a la calidad paisajística de la zona de actuación y sus inmediaciones, ya que la conducción irá enterrada prácticamente en su totalidad.

Los impactos más destacados sobre el paisaje, se producirán durante la fase de ejecución de las obras, en las que se realizarán trabajos de desbroce y movimiento de tierras. Existen tramos, donde la afectación al paisaje es mínima, sobre todo porque se dispone de accesos existentes que facilitan la ejecución de las obras de mejora. No obstante, dichas actuaciones serán temporales y reversibles tras la finalización de las obras, por lo que el impacto paisajístico se considera no significativo y compatible.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Para la realización de este proyecto se tomarán las siguientes medidas para la protección del paisaje:

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

9 ECONOMÍA Y POBLACIÓN

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

En cuanto a la afección a personas, cabe destacar que algunos tramos discurren por zona urbana, y próximos a las viviendas, por lo que se contempla una afección a sus habitantes derivada, principalmente de la emisión de polvo, gases y ruidos.

De todos modos, y más aún considerando el beneficio que para los habitantes de Pliego supondrá la ejecución de las obras, el impacto es no significativo y compatible. Además, las medidas mitigadoras lo minimizarán.

Sin duda, la mejora del sistema de abastecimiento a Pliego supondrá un impacto positivo a nivel socioeconómico, especialmente a nivel local, ya que con la ejecución de las actuaciones se garantizará el abastecimiento de agua potable de calidad al municipio. Además, supondrá un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos puesto que se evitarán las pérdidas que se producen en la actualidad y se evitarán los problemas sanitarios derivados de las posibles pérdidas de estanqueidad de las viejas tuberías que no funcionan a presión.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las medidas se corresponden a las indicadas en 1_ATMOSFERA y 2_RUIDO

10 INFRAESTRUCTURAS

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Las infraestructuras que se verán afectadas serán los caminos y carreteras existentes, en mayor o menor medida dependiendo de la ubicación del trazado (sobre ellos o de manera paralela). Sin embargo

este impacto es reversible y tanto éstas como otras infraestructuras que pudieran verse afectadas serán restauradas, de modo que se considera no significativo y compatible.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Se realizará una señalización de las obras y de los tramos afectados, mediante el personal adecuado, sobre todo, si se precisa cortar algún vial.

También se adecuarán los viales, si durante la fase de obras ven mermada su anchura.

11 PATRIMONIO

A EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

No se espera que el patrimonio cultural, histórico o artístico se vea afectado por el desarrollo de las obras. Aun así, se tomarán las medidas necesarias para garantizar que así sea.

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En el área de actuación no se han identificado elementos del patrimonio cultural o histórico de la Región de Murcia; los yacimientos arqueológicos más próximos se encuentran a una distancia considerable, por lo que se descarta que las actuaciones supongan un impacto en ellos, dado el carácter de las obras.

Aun así, se adoptarán las siguientes medidas al respecto:

- A la hora de realizar la apertura de accesos y las zanjas para la colocación de la conducción de agua se vigilará la aparición de restos arqueológicos.
- Si durante las obras apareciesen elementos arquitectónicos o arqueológicos en los que se presuma algún valor, se dará inmediata cuenta a la Dirección de Obra y a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, para que ésta pueda ordenar lo pertinente relativo a su conservación o traslado. En cualquier caso, los objetos arqueológicos que se pudieran hallar quedarán sometidos al régimen que señalan los arts. 54.3 y 58 de la Ley 4/2007, de 16 de marzo de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia..

12 RESIDUOS

B MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las medidas para la gestión de residuos son las siguientes:

- Cumplimiento con la filosofía “Reducción, reutilización y reciclaje”.
- Separación y clasificación de los residuos generados de diferente naturaleza o composición.
- Se dispondrá de elementos o materiales absorbentes (ej. sepiolita) para recoger posibles derrames de residuos líquidos peligrosos en obra.
- Se habilitarán zonas específicas para el almacenamiento de los residuos, que serán almacenados en recipientes adecuados y, posteriormente, depositados en vertedero autorizado o retirados por un gestor autorizado.
- En la fase de obra debe aplicarse un Plan de Gestión de Residuos.

13 ESPACIOS PROTEGIDOS

EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

RED NATURA 2000

Los lugares Red Natura más próximos son el LIC ES0000173 Sierra Espuña y la ZEPa ES00000173 Sierra Espuña, que se encuentran a unos 67 m, no se verán afectados por las actuaciones.

LIC ES0000173 Sierra Espuña

El Lugar coincide con el ámbito territorial del Parque Regional del mismo nombre. Se trata de un macizo montañoso cuyo paisaje forestal está dominado por *Pinus halepensis*, producto de las repoblaciones llevadas a cabo a finales del siglo XIX. Las comunidades vegetales más relevantes son los sabinars de *Juniperus phoenicea*, tanto termomediterráneos con palmito como meso-supramediterráneos, a los que se asocian comunidades de *Sedum sediforme* y las escasas formaciones de carrascales en calizas y dolomías de las umbrías. Igualmente, son singulares los retamares de *Genista jimenezii*; las comunidades rupícolas con numerosos endemismos como *Centaurea saxicola*, *Lafuentea rotundifolia*, *Teucrium rivasii* y *Erodium saxatile*; los jarales sobre argilitas con especies de *Cistus* sp. muy raras en la Región (*C. laurifolius*, *C. populifolius*, etc.); y las saucedas relictuales del río Espuña dominadas por *Salix pedicellata* y *Erica erigena*. Otras especies de flora importantes son *Fumana fontanesii* (En peligro de extinción) y *Rhamnus lycioides* subsp. *atlantica* (única localidad regional y posiblemente de la península Ibérica).

Sierra Espuña está declarada ZEPa por las poblaciones de Búho real (*Bubo bubo*) y Águila real (*Aquila chrysaetos*) (Directiva 79/409). Incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43 están presentes los quirópteros *Rhinolophus hipposideros* y *Myotis emarginatus*, entre otros. Existen además otras especies de interés como los lepidópteros endémicos, *Aricia morronensis* y *Cupido carswellii*; o la ardilla de Sierra Espuña, *Sciurus vulgaris hoffmani*.

ZEPa ES0000173 Sierra Espuña

La designación como ZEPa en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, derogada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres, se publicó en la Resolución de 30 de septiembre de 1998 (BORM nº 236 del 13 de octubre de 1998) por cumplir los criterios numéricos para las especies Águila real (*Aquila chrysaetos*) y Búho real (*Bubo bubo*).

ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

El trazado se inicia a unos 67 m del Parque Regional Sierra Espuña, que coincide con el LIC y la ZEPa descritos anteriormente. Por ello, tampoco se prevé impacto alguno sobre este espacio protegido

HABITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

La traza de la conducción se enmarca una zona fundamentalmente agraria en la prácticamente no existen Hábitats de Interés Comunitario cartografiados, de acuerdo a la cartografía de hábitats naturales de la Región de Murcia del año 2007.

De acuerdo con las especies de flora inventariadas, se enmarcan los hábitats:

- 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.
- 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
- 6220* Zonas subestépicas de gramíneas anuales y del Thero-Brachypodietea
- 9540 Pinares de mediterráneos de pinos mesógenos endémicos

Cabe aclarar que en la zona de actuación se dan más bien determinadas especies que pueden enmarcarse en estos hábitats citados, pero puede decirse que no se constituyen estos hábitats de manera funcional y la calidad de estación permitiría una recuperación de esta vegetación sin ningún problema. Se considera, por tanto, que no existe una afección relevante a los hábitats.

OTROS TIPOS DE AFECCIONES

El trazado discurre por unos de los corredores ecológicos de la Región de Murcia, el Corredor Nº 22. Sin embargo, no se ha detectado ninguna microrreserva de flora a lo largo del trazado.

La conducción cruza las vías pecuarias Cordel del Perucho, Vereda del Barranco del Cherro y Vereda del Juncal, pero dado el carácter de las actuaciones no se prevé una afección significativa sobre ellas, sin embargo, se deberá solicitar el permiso oportuno para llevar a cabo las actuaciones previstas.

El trazado cruza dos cauces, el Barraco de la Hoz y el Barraco del Cherro. Se trata de cauces sin aguas permanentes por lo que no cabe ningún posible deterioro de la masa de agua, su calidad o biodiversidad.

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	14
Construcción	1963
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	150
Tributos	
Otros	393
IVA	490
Total	3010

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	3010
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	3010

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	2
Energéticos	
Reparaciones	3,9
Administrativos/Gestión	1
Financieros	
Otros	
Total	6,9

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	16
Total	16

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 mejora 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 type="checkbox"/> |
| d. No | <input checked="" type="checkbox"/> |
| e. Si, pero positivas | <input type="checkbox"/> |

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.

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 PLIEGO (MU/VARIOS) desde los puntos de vista técnico, ambiental, financiero y socioeconómico, por lo que se concluye que el proyecto es viable en las condiciones en él indicadas.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Andrés Martínez Francés

Cargo: Ingeniero Caminos, Canales y Puertos

Institución: Mancomunidad de los Canales del Taibilla



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A PLIEGO (MU/VARIOS)**

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

En fecha: **DICIEMBRE 2020**

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

- Favorable
 No favorable

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

- No
 Sí (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría 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

