

INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO
**“RENOVACIÓN, OPTIMIZACIÓN HIDRÁULICA Y ENERGÉTICA, Y MEJORA DE LA TUBERÍA DE
IMPULSIÓN E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS DE LA IMPULSIÓN DE YÉCHAR. T.M. MULA
(MURCIA)”. CLAVE 07.258-0151/2111.**

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)*

MARCO	AYALA	Información de Firmantes del Documento CARLOS	16/02/2024 09:10(UTC)
-------	-------	--	-----------------------

URL de validación <https://www.chsegura.es/chs/servicios/gestorcsv/?csv=MA0080K1YW9LW0XQ50OW2YW324SZKKP83N>



CSV : MA0080K1YW9LW0XQ50OW2YW324SZKKP83N

DATOS BÁSICOS**Título de la actuación:**

Proyecto de "RENOVACIÓN, OPTIMIZACIÓN HIDRÁULICA Y ENERGÉTICA, Y MEJORA DE LA TUBERÍA DE IMPULSIÓN E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS DE LA IMPULSIÓN DE YÉCHAR. T.M. MULA (MURCIA)"

Clave de la actuación:

07.258-0151/2111

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
Mula	Murcia	Región de Murcia

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:

Confederación Hidrográfica del Segura, O.A.

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Carlos Marco Ayala	Confederación Hidrográfica del Segura. Plaza Fontes Nº 1 Murcia	c.marcoayala@chsegura.es	689011650	

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 estación de bombeo se construyó en el año 1980, tomando desde el canal del trasvase, en la cota +251,00 mts, y transportándola hasta el embalse de La Cierva, con una cota de entrega en la +345,15 mts.

La elevación se proyectó mediante 3 grupos motor-bombas verticales, marca KSB, tipo B20-B/IV, con motor de 500 KW, 1482 rpm, 3000 V, y punto de caudal en el BEP de 946,8 m³/h a 124 mts.

Debido a la tensión nominal de los motores, el centro de transformación se dotó de 2 transformadores de potencia, 1600 KVA cada uno de ellos, de 20.000/3000 V, y un tercer transformador, de 20.000/400 V, para servicios auxiliares, parece ser de unos 50 KVA.

La tubería que se instaló en esta Impulsión de Yéchar, tiene las siguientes características técnicas:

- Material: Hormigón armado con junta formada por campana y ajuste elástico mediante aro de goma.
- Diámetro Nominal: 800 mm.
- Longitud del tubo: 6 metros.
- Espesor de la pared: 85 mm.
- Recubrimiento de la armadura helicoidal: 20 a 25 mm.
- Armadura longitudinal: 1 redondo de 3 mm. cada 17 cm.
- Armadura transversal: 1 redondo de 5 mm. cada 5 mm.

Durante casi los más de 35 años que lleva en explotación esta conducción de aguas (Impulsión de Yéchar), se han producido numerosos problemas del suministro de agua a las zonas regables afectadas (Comunidades de Regantes de: "Pantano de la Cierva", "La Purísima de Yéchar" y "La Puebla de Mula"), como consecuencia de las frecuentes y continuadas roturas que se han producido en la tubería de la conducción.

Las roturas producidas en esta tubería pueden clasificarse en dos tipos bien definidos: roturas del tubo según su generatriz; y roturas transversales del tubo.

- Las roturas del tubo según su generatriz se producen por pérdida de la resistencia del tubo a la presión interior del agua como consecuencia del proceso de corrosión de las armaduras transversales. Esto es debido a la penetración del agua a través de la junta que forma la superficie del recubrimiento con el propio tubo, pues por el sistema constructivo de la tubería, la parte interior del tubo y el recubrimiento fueron ejecutados en distintos momentos, no habiéndose logrado una perfecta adherencia entre las dos superficies.
- Las roturas transversales de los tubos son por flexión longitudinal, siendo las causas principales de las mismas, los asientos no homogéneos del terreno bajo el tubo y la carga de tierras, que en algunos tramos llega hasta los 7 metros.

En la conducción se contabilizan del orden de 70, que han sido reparadas de distintas maneras según la gravedad de la misma.

Además, la instalación eléctrica se encuentra obsoleta, con transformadores, y motores de las bombas, en media tensión, lo que implica un gran consumo eléctrico. Las bombas con arrancadores directos. En general la instalación tiene una eficiencia energética muy pobre, contando con elementos electromecánicos descatalogados, lo que dificultan las tareas de reparación y mantenimiento.

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

- Sustitución de la tubería de impulsión actual para dar solución a las constantes averías que sufre (11.255 m).
- Adecuación a la normativa relativa a media tensión.
- Sustitución de las dos bombas de 500KW por dos de 250KW, que permite una mayor eficiencia en el gasto energético y una mejor adaptación a las dotaciones asignadas para el ahorro del recurso hídrico.



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

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

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

1. La actuación se va a prever:
- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
 - b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
 - c) En un Real Decreto específico
 - d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

Se trata de una reparación de una instalación ya existente. No es una nueva infraestructura que se incluya en legislación sectorial o planificación.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua
- a) Continentales
 - b) De transición
 - c) Costeras
 - d) Subterráneas
 - e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
 - f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

Se consigue una mayor eficiencia, dada la reducción de roturas, y por lo tanto un mayor ahorro.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada

Justificar la respuesta:

En la actualidad la impulsión se encuentra más de un 20% de los días del año fuera de servicio debido a roturas, además de las pérdidas de agua que se producen, y de los mayores costes energéticos por malos rendimientos. Con ella se permite el suministro de agua a las zonas regables de las siguientes Comunidades de Regantes: "Pantano de la Cierva", "La Purísima de Yéchar" y "La Puebla de Mula".



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

Justificar la respuesta:

Se contempla la actualización a equipos más eficientes, la tubería tiene un coeficiente de rozamiento mucho menor, y el coste de los mantenimientos es mucho más económico.

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:

Es una reparación de una infraestructura existente, fuera del ámbito de cauces.

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

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

Justificar la respuesta:

Esta instalación permite elevar volúmenes de agua al embalse de La Cierva en época de avenidas.

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 instalación permite el almacenamiento en el embalse de La Cierva, lo que hace aumentar su volumen, disminuye la evaporación y filtración a favor de los caudales ecológicos.



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:

Solo afecta a aguas con destino a riego.

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:

Esta instalación permite elevar volúmenes de agua al embalse de La Cierva en época de avenidas.

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

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

Justificar la respuesta:

La instalación permite el almacenamiento en el embalse de La Cierva, lo que hace aumentar su volumen, disminuye la evaporación y filtración a favor de los caudales ecológicos.



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.

Localización.

El proyecto al que hace referencia el presente documento engloba una serie de trabajos que se ejecutarán en su totalidad dentro del término municipal de Mula.

Mula es una localidad murciana situada aproximadamente a 36,8 Km de Murcia.

Situación actual.

Durante casi los más de 35 años que lleva en explotación esta conducción de aguas, se han producido numerosos problemas de suministro a las zonas regables (Comunidad de Regantes de: Pantano de la Cierva, La Purísima de Yéchar y La Puebla de Mula) como consecuencia de las frecuentes y continuadas roturas que se han producido en la tubería de la conducción.

Las roturas del tubo se producen por pérdida de la resistencia del tubo a la presión interior del agua como consecuencia del proceso de corrosión de las armaduras transversales. Esto es debido a la penetración del agua a través de la junta que forma la superficie del recubrimiento con el propio tubo, pues por el sistema constructivo de la tubería, la parte interior del tubo y el recubrimiento fueron ejecutados en distintos momentos, no habiéndose logrado una perfecta adherencia entre las dos superficies.

Las roturas transversales de los tubos son por flexión longitudinal, siendo las causas principales de las mismas, los asientos no homogéneos del terreno bajo el tubo y la carga de tierras, que en algunos tramos llega hasta los 7 metros, según información de la Comunidad de Regantes.

En la conducción se han producido del orden de 70 averías, que han sido reparadas de distintas maneras según la gravedad de la misma.

Actuación.

Para conseguir poner solución al problema de deterioro y obsolescencia de las instalaciones existentes en la Impulsión de Yéchar, se propone la redacción del proyecto "Renovación, optimización hidráulica y energética, y mejora de la tubería de impulsión e instalaciones electromecánicas de la impulsión de Yéchar. T.M. Mula (Murcia)".

REMODELACIÓN DEL BOMBEO EXISTENTE

- Desmontajes previos, de retirada de elementos varios.
- Sustitución de las dos bombas verticales primigenias de 500 kW (caudal unitario 950 m³/h) por dos nuevas (con variadores de frecuencia) con punto de diseño 946,8 m³/h a 124 mca a 1493 rpm y 500 kW. Los respectivos motores se cambian por motores a 400 V.
- La bomba más pequeña de 250 kW (caudal unitario 550 m³/h) instalada por la Comunidad de Regantes de la Purísima de Yéchar se mantiene, sustituyendo el actual motor a 3.000 V por uno a 400 V.
- Se sustituye el grupo motor-bomba de cebado primigenio por uno nuevo con punto de diseño 108 m³/h a 100 mca a 2.967 rpm y de 45 kW.
- Se renovarán las válvulas de corte manuales por motorizadas, y válvulas de retención actuales.



RENOVACIÓN DE LA IMPULSIÓN

- Sustitución de la conducción actual de HA Ø800 mm con camisa de chapa por una nueva conducción de PEAD con la siguiente tramificación:
 - PK 0+000 hasta PK 0+335: Tubería PEAD DN800 PN16 (Dint=654,6 mm) en 335 metros.
 - PK 0+335 hasta PK 6+713: Tubería PEAD DN800 PN10 (Dint=705,2 mm) en 6.378 metros.
 - PK 6+713 hasta PK 11+249: Tubería PEAD DN710 PN10 (Dint=625,8 mm) en 4.208 metros (Ya que el tramo entre los PK 9+480 y 9+803 está ya sustituido).
- Adecuación de los elementos de protección ante el golpe de ariete:
- Adecuación del actual calderín de 20 m³, incluyendo sustitución del compresor.
- Adecuación de la chimenea de equilibrio en el PK 0+934 de la conducción, consistente en 2 tuberías en paralelo DN1000 en acero helicosoldado en un tramo de 87 metros de longitud siguiendo la pendiente del terreno y un tramo vertical de unos 15 metros de longitud, manteniendo una cota de coronación de 379 metros.
- Implantación de nuevas arquetas de ventosas, desagües, válvulas de corte y tomas en la conducción.
- Hincas en los cruces con infraestructuras viarias
- RM-530
- RM-15
- Renovación de los últimos 67,3 metros de tubería metálica aérea de acero de la llegada al embalse de La Cierva.

RENOVACIÓN Y ADECUACIÓN ELÉCTRICA Y SALA DE CONTROL

- Se sustituye toda la instalación eléctrica por una instalación en baja tensión con variadores de frecuencia que permitan optimizar el consumo. Será necesario la sustitución de los actuales transformadores de media tensión a 3.000 V por otros de baja tensión a 400 V.
- Renovación de las celdas de protección.
- Nuevo cuadro general de protección.
- La instalación se automatiza con la sustitución de la valvulería actual, motorizando las válvulas de corte.
- Renovación de la instalación contraincendios.
- Renovación de la iluminación interior y exterior, renovación del cableado de alimentación de los elementos hidráulicos motorizados, instalación de pulsadores de emergencia.
- Instalación de 3 variadores de frecuencia, para las bombas, recableado de alimentación y recableado de las señales de maniobra de los grupos motor-bomba.

REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO DEL BOMBEO PRINCIPAL

- Renovación de la iluminación interior y exterior, adecuación de la instalación en baja tensión, adecuación de la instalación de fontanería y saneamiento, renovación de la carpintería metálica y de madera (puertas, ventanas, persianas, etc), pulido del terrazo en suelos, adecuación de los aseos, y pintura interior en todo el conjunto.
- Adecuación general de la sala, incluido limpieza.
- Instalación de tomas de corriente, iluminación interior y ventilación.

URBANIZACIÓN Y ADECUACIÓN DEL TALUD

- Urbanización de la parcela donde se ubica el edificio del bombeo, mediante desbroce y limpieza de la parcela, revestimiento de cunetas, aglomerado de itinerario alrededor del edificio y renovación de acera.
- Ejecución de muro de gaviones en el talud próximo al edificio.



INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

- Integración de sistemas, programación PLC's, HMI's SCADA e integración de sistemas para funcionamiento automático.
- Instalación de centralita de seguridad y video vigilancia en interior y exterior de la elevación.
- Grupo de presión completo, formado por electrobomba, calderín, e instalación de valvulería y depósito.
- Renovación del compresor para el calderín.

Coordenadas

La zona de actuación se encuentra en el T.M. de Mula, en las siguientes coordenadas:

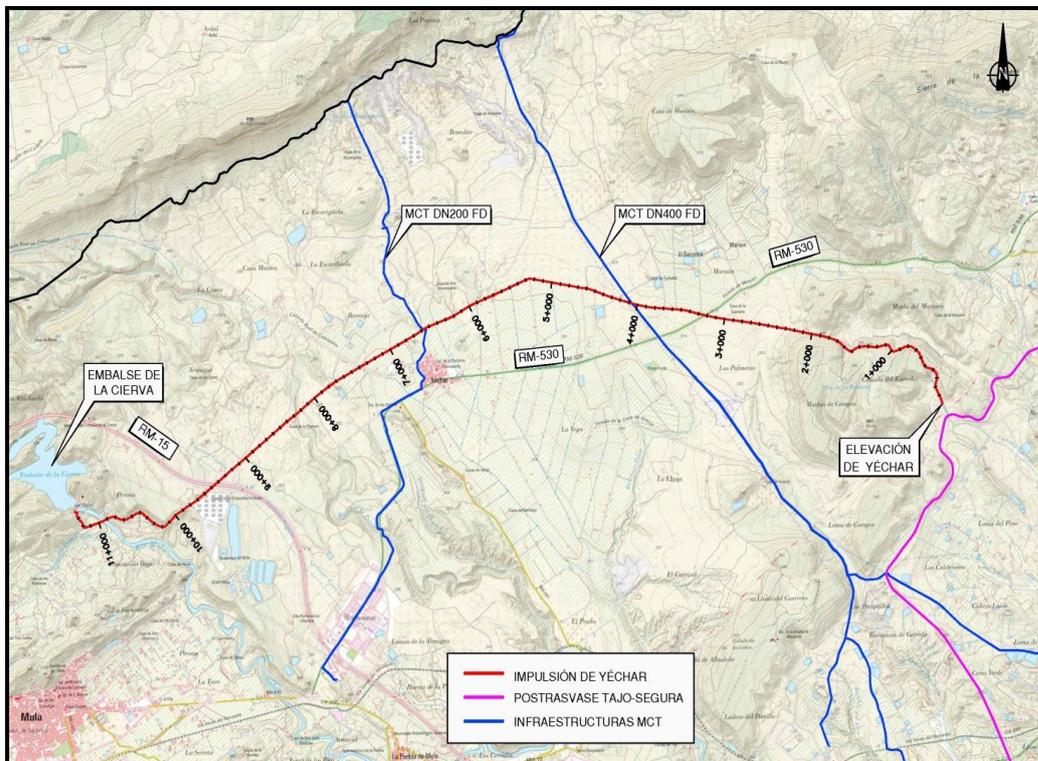
UTM ETRS89		
	Coordenada X	Coordenada Y
Impulsión de Yéchar	642.467	4.214.654

UTM ETRS89		
	Coordenada X	Coordenada Y
Embalse de la Cierva	632.700	4.213.424

Características más importantes

Criterios funcionales, técnicos, económicos y medioambientales han configurado que la solución finalmente adoptada esté compuesta de los elementos que se describen en este mismo documento.

Esquema funcional



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).

El proyecto contempla un Estudio de Soluciones, en su anejo N°03, donde se estudian las siguientes soluciones:

0. No realizar ninguna actuación.
1. Sustituir la tubería por una de PEAD y renovar las instalaciones eléctricas y el bombeo en baja tensión.
2. Sustituir la tubería por una de PEAD y renovar las instalaciones eléctricas y el bombeo en media tensión
3. Sustituir la tubería por una de fundición dúctil y renovar las instalaciones eléctricas y el bombeo en baja tensión.
4. Sustituir la tubería por una de fundición dúctil y renovar las instalaciones eléctricas y el bombeo en media tensión.

En todos los casos se mantiene el mismo recorrido de la tubería existente ya que hay disponibilidad de terrenos y el trazado es el óptimo. No se contempla otros trazados que tendrían un mayor recorrido y mayores afecciones ambientales y de servicios existentes.

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

Del análisis efectuado se obtienen las siguientes conclusiones:

- La contemplada como solución 0 no resuelve los problemas existentes, reflejándose claramente este aspecto en las puntuaciones del estudio.
- Cualquiera de las otras cuatro soluciones planteadas resuelve la problemática existente con garantías.
- La conducción de PEAD tienen un menor rozamiento y por tanto una menor pérdida de carga, dando una mayor eficiencia energética al sistema. Además tienen una mejor resistencia frente a ataques químicos.
- Las instalaciones de baja tensión tienen un menor coste y mayor cantidad de empresas capacitadas para su mantenimiento. Existe disponibilidad de piezas de recambio en las instalaciones de baja tensión mientras que en el caso de la media tensión solo se pueden obtener piezas de recambio bajo pedido.
- La solución con mejor puntuación y por lo tanto la que se propone a la Dirección del Proyecto es la alternativa 1, tubería PEAD con instalación eléctrica en baja tensión.



5. VIABILIDAD TÉCNICA

Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).

La solución con mejor puntuación y por lo tanto la que se desarrolla en el proyecto es sustituir la tubería por una de PEAD y renovar las instalaciones eléctricas y el bombeo en baja tensión. Los condicionantes y sus justificaciones son los siguientes:

- **CONSTRUCTIVOS:** La soldadura e instalación de tubería se hace de manera rápida y segura. Las instalaciones de baja tensión están ampliamente estandarizadas.
- **EFICIENCIA ENERGÉTICA:** La instalación de nuevos motores con variador y la baja rugosidad de la conducción hacen que la instalación tenga una alta eficiencia energética.
- **MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN INSTALACIONES:** Las tuberías de PEAD tienen una gran durabilidad. Existen muchas empresas que pueden realizar el mantenimiento en baja tensión con gran disponibilidad de piezas de recambio.
- **MEDIOAMBIENTALES. AFECCIONES DURANTE CONSTRUCCIÓN:** Se producen afecciones moderadas durante la ejecución.
- **AFECCIONES AMBIENTALES Y A TERCEROS DURANTE LA EXPLOTACIÓN:** La durabilidad de las tuberías y la comprobación del montaje con pruebas de presión hace que la instalación tenga una alta fiabilidad, no debiendo producirse roturas durante su explotación.
- **ECONÓMICO:** Coste medio-bajo.



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

La zona de actuación se enmarca dentro de la ZEC de los ríos Mula y Pliego y por tanto el proyecto ha considerado las directrices y regulaciones establecidas en su correspondiente Plan de Gestión, aprobado mediante el Decreto Nº11/2017, de 15 de febrero, así como los objetivos de conservación y mantenimiento del mismo y la conservación de los denominados Elementos Clave.

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)*:

El proyecto se presentó al órgano competente, la Dirección General del Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, con fecha 08/03/2022, solicitando informe sobre su afección o no a la Red Natura 2000.

Con fecha 19/01/2023 la Dirección General del Medio Natural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia emite un informe en el que concluye que no se prevé que las actuaciones previstas en el proyecto sean susceptibles de causar efectos adversos apreciables sobre espacios protegidos de la Red Natura 2000, por lo que no se sometió a proceso reglado de evaluación ambiental.

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

En el informe de no afección emitido por el órgano competente se cita que una vez analizada la documentación aportada, así como las posibles afecciones del proyecto, dado que se trata de una modificación de una tubería ya existente y que los tramos de actuación dentro de la ZEC afectan a una pequeña superficie y se realizan en caminos ya existentes, y teniendo en cuenta, a su vez, las medidas preventivas y correctoras propuestas en la memoria ambiental que deberán ser aplicadas durante la ejecución y puesta en funcionamiento de las infraestructuras proyectadas, no se prevén efectos negativos significativos sobre la Red Natura 2000.

Por tanto, se informa que no existe inconveniente en que se acceda a lo proyectado siempre y cuando, se cumpla con el condicionado incluido en el proyecto, que tiene por finalidad preservar el medio natural de posibles afecciones que pudieran producirse en la ejecución de proyecto:

- Tanto al inicio, como a la finalización de los trabajos se deberá contactar con los Agentes Medioambientales con objeto de que se personen en la zona para su oportuna inspección y verificación, en su caso, del cumplimiento de las condiciones expuestas. (CECOFOR Telf.: 968 177 500).
- Las actuaciones se ejecutarán en el área solicitada y estarán supeditadas al respeto de los valores del medio natural, sin que su realización suponga la alteración tangible de la realidad física o biológica, se desarrollarán



según lo establecido en la solicitud comunicando previamente cualquier variación en la misma, y aplicando las medidas preventivas, correctoras y mitigadoras, así como el programa de vigilancia ambiental, contemplados en la memoria ambiental.

- Puesto que un tramo de la tubería atraviesa el río Mula, zona clasificada como área potencial para la nutria (*Lutra lutra*) según su plan de recuperación, se deben adoptar las siguientes medidas.
- Los trabajos se realizarán desde dos horas después del orto a dos horas antes del ocaso.
- Se deberá asegurar que ni durante la ejecución de la obra ni de forma posterior se instalen elementos que impidan los movimientos de esta especie en concreto y de las demás especies.
- Se formará y capacitará ambientalmente a todo el personal que trabaje en el proyecto de la sensibilidad de estos lugares.
- Se realizará una batida previa de la zona. En caso de detectarse la presencia de madrigueras de esta especie el solicitante deberá comunicarlo y atender a las indicaciones que se le den desde esta Dirección General con el fin de
- establecer medidas de protección del área. En cualquier caso se evitará la alteración del terreno para evitar la destrucción de madrigueras.
- No podrán verse afectadas especies del Anexo I del Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (Decreto 50/2003). En caso de encontrarse algún ejemplar, deberá ser trasplantado a zonas similares y próximas.
- Las zonas de acopio de materiales deberán situarse fuera de las localizaciones que contengan vegetación natural. Para el depósito de hormigón y lavado de herramientas empleadas se dispondrá de depósitos adecuados para ello, y convenientemente sellados para evitar el riesgo de filtraciones.
- Una vez finalizados los trabajos, se procederá a la restitución original del terreno (relleno de la zanja y compactación) reparando el camino para su perfecta transitabilidad y facilitando la colonización del mismo por especies vegetales.
- Dado que el promotor pretende hacer una revegetación de los caminos afectados se recuerda que deberá emplear material forestal de reproducción genéticamente adecuado, así como hacerse responsable de su posterior mantenimiento.
- Queda prohibido el vertido de residuos sólidos y líquidos, en cualquier cantidad y naturaleza que pueda causar deterioro a la vegetación, y a los cauces y márgenes de cursos de agua. También queda prohibido el vertido directo de residuos líquidos.
- En caso de vertido accidental se notificará a la administración ambiental y se tomarán las medidas necesarias para la restauración ambiental de los daños producidos.
- Dada su proximidad a la RN2000, la circulación de vehículos a motor se limitará a los caminos, pistas y vías destinadas para ello, con una velocidad máxima permitida que no excederá los 30 Km/h, reduciendo así la contaminación acústica y la posibilidad de atropellos accidentales de fauna.
- Una vez finalizadas las obras se deberán retirar todos los escombros generados, así como los materiales sobrantes deberán ser clasificados, retirados de la zona y llevados a vertedero autorizado. En ningún momento quedarán restos de obras u otros materiales, dentro del ámbito de la Red Natura 2000 tras la finalización de las obras.
- Se deberán observar las limitaciones y condiciones establecidas en el Decreto número 48/1998, de 30 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua, de protección del medio ambiente frente al ruido, y la Orden que anualmente se aprueba sobre medidas de prevención de incendios forestales en 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:

No procede, al ser una obra de reparación de una infraestructura existente.



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:

Las actuaciones previstas en el proyecto aseguran el correcto funcionamiento de las instalaciones descritas en el proyecto, sin ocasionar carga contaminante alguna dado que es una obra de reparación de instalaciones existentes.

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

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

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

Justificación:

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

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

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

Justificación:

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

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

Justificación:



7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

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

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

1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	
Construcción	11.435
Equipamiento	1.364
Asistencias Técnicas	350
Tributos	
Otros	514
IVA	2.869
Total	16.532

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	16.532
Fondos Propios	
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	16.532



3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	0
Energéticos	325
Reparaciones	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Total	325

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	325
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	325

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

Se incluirá en la parte b) de la tarifa de conducción de las aguas a través del acueducto Tajo Segura toda la ejecución de la obra junto con los costes de explotación asociados al funcionamiento de la misma.

“b) El obtenido de repartir la previsión anual de los gastos de funcionamiento necesarios para efectuar la explotación de las obras del acueducto Tajo-Segura, cuya realización es independiente del volumen de agua suministrado, entre el total de dotaciones asignado a las concesiones existentes o establecidas en el correspondiente compromiso. Dichos gastos incluyen los de mantenimiento del servicio, conservación de obras e instalación, administración y generales de los Organismos gestores, imputables a la explotación del acueducto Tajo-Segura.”

Según establece el artículo 7 de la Ley 52/1980, de 16 de octubre, de Regulación del Régimen Económico de la Explotación del Acueducto Tajo-Segura.



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 servicio de agua de regadío a través de la impulsión Yéchar, en el término municipal de Mula está totalmente relacionado con el mantenimiento de la agricultura en las hectáreas de regadío que abastece.

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

Justificar:

La nueva instalación permite un gran ahorro en agua, por reducción de roturas, y de energía en explotación, por actualización de equipos.

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

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

Justificar:

Es una reparación de una infraestructura existente.



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

2. Viable con las siguientes condiciones:

3. No viable

Fdo.:

Nombre: CARLOS MARCO AYALA

Cargo: JEFE DE ÁREA DE GESTIÓN DEL TRASVASE

Institución: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, O.A.





Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE "RENOVACIÓN, OPTIMIZACIÓN HIDRÁULICA Y ENERGÉTICA, Y MEJORA DE LA TUBERÍA DE IMPULSIÓN E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS DE LA IMPULSIÓN DE YÉCHAR. T.M. MULA (MURCIA)". CLAVE: 07.258-0151/2111.**

Informe emitido por: **CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA**

En fecha: **FEBRERO 2024.**

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

- Favorable
 No favorable

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

- No
 Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.
 - ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

