

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO 06/24 DE ADECUACIÓN DE LA FASE DE DECANTACIÓN II
DE LA ETAP DE LORCA
(MU/LORCA)**

*(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 06/24 DE ADECUACIÓN DE LA FASE DE DECANTACIÓN II DE LA ETAP DE LORCA (MU/LORCA)

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
LORCA	MURCIA	REGIÓN 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
ENRIQUE CARRIÓN JIMÉNEZ	C/ MAYOR, Nº 1 Cartagena - MURCIA	enrique.carrion@mct.es	968 32 00 14	968 12 25 08

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 ETAP de Lorca fue puesta en funcionamiento en el año 1989. Los caudales tratados proceden del Canal de la Margen Derecha del Postravase y alimenta al sistema hidráulico Larca-Puerto LumbrerasÁguilas-Mazarrón-Fuente Álamo y determinadas pedanías de Cartagena. Afronta una población estable próxima a los 200.000 habitantes, que en época estival supera los 500.000.

La estación de tratamiento de agua potable de Lorca actualmente cuenta con dos líneas de agua independientes, y una línea de tratamiento de fangos conjunta.

- FASE I: Preoxidación, decantación (2 unidades de decantadores Superpulsátor), doble filtración (filtros cerrado arena+ filtros de carbón activo granular) y desinfección final. Siendo su capacidad máxima de tratamiento de 1.800 m³/h
- FASE II: Preoxidación, decantación (2 unidades de decantadores Densadeg), doble filtración (filtros cerrado arena+ filtros de carbón activo granular) y desinfección final. Siendo su capacidad máxima de tratamiento de 900 m³/h

El caudal medio tratado total se sitúa en torno a los 445 l/s. En términos generales, la línea de tratamiento es la siguiente:

Línea de agua:

- a) Captación de agua bruta. obra de llegada:
 - La captación del agua a la entrada de la planta se realiza desde el canal de la margen derecha del trasvase Tajo-Segura, o desde el balsón de seguridad de la ETAP, el cual se alimenta a su vez del mismo canal de trasvase.
 - En la obra de llegada es donde se realiza la medición y el reparto de caudales a los decantadores, también se realiza la adición tanto de cloro en precloración como la de los reactivos que intervienen en el proceso de potabilización del agua bruta. Los equipos que interviene en esta parte de la Potabilizadora son: Medidores de caudal y Compuertas de aislamiento reparto a decantadores.
- b) Dosificación de reactivos. coagulación y floculación:
 - La preoxidación puede realizarse con dióxido de cloro, con cloro gas o con cloro líquido.
 - Coagulación con sulfato de alúmina
 - Floculación con sílice activa: En la E.T.A.P. de Lorca se utiliza como floculante Sílice Activada. Para la elaboración de la Sílice activada, se tiene que emplear ácido sulfúrico diluido en agua, Silicato Sódico diluido en agua y agua. Con la mezcla de estos tres componentes se elabora la Sílice Activada.
- c) Decantación. En la fase I se disponen de 2 decantadores tipo superpulsator. En la fase II se disponen de 2 líneas de tratamiento físico químico tipo Densadeg. (En 2003 se instalaba una línea de tratamiento totalmente independiente a la primera Fase descrita con anterioridad, integrada por una etapa de decantación compuesta por dos decantadores DENSEG con capacidad máxima de tratamiento de 450 m³/h por unidad y una etapa de filtración compuesta por cuatro filtros cerrados de arena con capacidad máxima de tratamiento de 225 m³/h).

- d) Filtración. En la fase I se disponen de 4 unidades de lecho filtrante de carbón activo, batería de filtros de capacidad de tratamiento de 500 m³/h que permitía mantener el caudal de tratamiento de la fase I durante los trabajos de los lavados de los filtros, manteniendo la capacidad de filtración punta en los 2.000 m³/h. En la fase II se disponen de 8 unidades, repartidos en 4 + 4 unidades, de filtros por gravedad. Se dispone de una línea Doble filtración. haciendo pasar los caudales producidos por los filtros de arena ejecutados en las obras de ampliación y emergencia señaladas anteriormente, por los filtros de carbón activo granular. Con ello se conseguía por un lado la mejora de la calidad del agua producida al filtrarse por los filtros de carbón activo granular y por otro lado aumentar el tiempo de vida de dicho carbón situado en los filtros abiertos, ya que el agua que les llega, ha pasado previamente por los filtros de arena y han realizado un desbaste importante de las impurezas del agua decantada.
- e) Post cloración. El agua filtrada es postclorada mediante la adición de cloro gas antes de su incorporación a los depósitos de almacenamiento.

Línea de fangos:

Compuesto por un bombeo de fangos y por los equipos de deshidratación que son: Espesador de fangos; Bombeo de fangos espesados a centrifugas; Equipo preparación de floculante; Bombas dosificadoras de floculante a deshidratación; Centrifugas ; Cinta transportadora; etc.

Obras complementarias:

Como infraestructuras anexas se encuentra: Elevación de Apolonia. Término municipal de Lorca (Murcia); Elevación de Águilas. Término municipal de Lorca (Murcia); Elevación de Lorca IV. Término municipal de Lorca (Murcia); Elevación del Balsón de Lorca. Término Municipal de Lorca (Murcia).

Actualmente los decantadores Densadeg de la fase II se encuentran fuera de servicio debido a que se encuentran al final de su vida útil, presentando un deterioro importante en la cámara de mezcla, y cámara de decantación, ocasionando este hecho que sea imposible obtener unos parámetros de salida de la etapa de decantación adecuado para el proceso de potabilización. Además, durante la vida de estos elementos se ha comprobado que los mismos no permiten un tratamiento óptimo del agua bruta ya que su turbidez no es adecuada para que los decantadores instalados desarrollen un rendimiento eficiente generando además problemas en diversos parámetros de calidad del agua decantada

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

El objetivo perseguido con este proyecto es restituir la capacidad de tratamiento de agua potable de la ETAP de Lorca, para lo cual es necesario llevar a cabo el desmantelamiento de los decantadores Densadeg instalados en la fase-II y la construcción de un nuevo decantador superpulsador de 900 m³/h en la ubicación del decantador Densadeg. Las actuaciones que integrarán el presente proyecto son:

- El recinto donde se implantará el nuevo decantador superpulsador se encuentra en un foso rodeado por muros perimetrales de 0.25m de espesor y altura 2.4m que coronan a la cota 336.5 que se aprovecharán a excepción de un tramo de esquina que requerirá ser demolido y ampliado. _Se aprovechará la losa de cimentación existente para apoyar el nuevo decantador requiriendo sólo su demolición en el punto donde se ubicará la arqueta de vaciado y purga de fangos. La losa de cimentación existente es de espesores 0.45 y 0.3m se encuentra a la cota 334.08 m.s.n.m.
- Obra de llegada: Se interferirá las tuberías de DN 350mm que llegan a los actuales DENSADEG, que se conectarán, y dispondrá de un único colector que será de DN 400 mm AISI 316. Se dispondrá de un caudalímetro electromagnético de medida para controlar el caudal y adecuado funcionamiento del decantador.

- Aliviadero. Obra de llegada (Aliviadero-1). En la obra de llegada se dispondrá de un aliviadero de emergencia.
- Reactivos y redes. Obra de llegada En la obra de entrada se hará entrega de los reactivos.
- Redes. Se interferirán las redes existentes para llevar a cabecera: Del agua de rechazo de lavado de filtro, agua de servicios auxiliares, By-pass de agua de servicios varios, agua potable, aire comprimido
- Sifón y cámara de vacío. La conexión desde la arqueta de entrega al colector de vaciado se puede realizar en mediante sifón o mediante conexión con codo en T. Para minimizar las pérdidas de carga se opta por una conexión sifonada.
- Geometría. Se implantará el nuevo decantador condicionado por la cota de la tubería de entrega, de forma que no se produzcan modificaciones sustanciales en la pérdida de carga y gestión de planta.
- Se dispondrán canales de reparto, canales de recogida y aliviaderos.
- Para la purga de fangos se mantendrá el funcionamiento de sifones, pero para la generación de vacío no se utilizará la tubería ni instalación del ventilador desde la caseta de vacío al producirse procesos corrosivos en el mismo.
- Se dispondrá de escaleras laterales con plataforma a la obra de llegada sobre la que se aloja el depósito de sílice activada. Se dispondrá de escaleras para acceso del foso donde cimienta el nuevo decantador.

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:

Dentro del sistema hidráulico de la Mancomunidad de Canales del Taibilla existen seis Estaciones de Tratamiento de Agua Potable, que forman parte del mismo, y a partir de las cuales se desarrolla la distribución del agua producida. Los caudales tratados en la ETAP de Lorca proceden del Canal de la Margen Derecha del Postravase y alimenta al sistema hidráulico Lorca-Puerto Lumbreras-Águilas-Mazarrón-Fuente Álamo y determinadas pedanías de Cartagena. Todas las infraestructuras mencionadas constituyen un extenso sistema hidráulico necesario para la adecuada gestión de los recursos hídricos disponibles, por lo que se considera que la actuación prevista está incluida en la Ley 11/2005 de 22 de Junio del Plan Hidrológico Nacional, Disposición Transitoria Cuarta, Anexo IV, Apartado 2.2. Punto O.

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
- g) **Nada**

Justificar la respuesta:

No afecta nada al estado de las masas de agua

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

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

Justificar la respuesta: **Restituye la capacidad de producción de la ETAP de Lorca al poder poner en servicio los decantadores Densadeg de la fase II.**

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: **La puesta en servicio de los decantadores Densadeg de la fase II mejora la producción de agua tratada por la ETAP.**

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: **No contribuye a reducir las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua.**

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

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

Justificar la respuesta: **La actuación no disminuye los 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 contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres.**

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 no tiene efectos sobre la calidad de las aguas de abastecimiento a la población.**

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 contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc).**

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.

Las obras se encuentran ubicadas dentro del recinto de las instalaciones de la ETAP de Lorca, ubicada en la zona norte del núcleo poblacional del municipio de Lorca en la comunidad de Murcia.



Los trabajos serán los siguientes:

IMPLANTACIÓN GENERAL

El recinto donde se implantará el nuevo decantador superpulsador se encuentra en un foso rodeado por muros perimetrales de 0.25m de espesor y altura 2.4m que coronan a la cota 336.5 que se aprovecharán a excepción de un tramo de esquina que requerirá ser demolido y ampliado.

Se aprovechará la losa de cimentación existente para apoyar el nuevo decantador requiriendo sólo su demolición en el punto donde se ubicará la arqueta de vaciado y purga de fangos. La losa de cimentación existente es de espesores 0.45 y 0.3m se encuentra a la cota 334.08 m.s.n.m.

En consecuencia:

- El nuevo decantador apoyará sobre la losa existente que cimienta a la cota 333.63
- Puntualmente se puede requerir la demolición de la losa para ubicar la arqueta de vaciado. Este rebaje será de 0.5m cimentándose bajo losa de 0.4m de espesor a una profundidad aproximada de 3.3m bajo la cota de urbanización.
- Se mantendrán los muros perimetrales, si bien será necesario ampliarlos, por lo que se estiman excavaciones de 3.5-4.0m de profundidad a ejecutar entibadas para minimizar las afecciones al entorno y viales.

OBRA DE LLEGADA

Se interferirá las tuberías de DN 350mm que llegan a los actuales DENSADEG, que se conectarán, y dispondrá de un único colector que será de DN 400 mm AISI 316.

Se dispondrá de un caudalímetro electromagnético de medida para controlar el caudal y adecuado funcionamiento del decantador.

Tras el caudalímetro se dispondrá de una compuerta de tipo mariposa con accionamiento motorizado y actuador que permita regular el caudal de entrada al nuevo decantador desde el SCADA.

Para el adecuado funcionamiento hidráulico se mantendrá la cota de entrega de la tubería del DENSADEG.

ALIVIADERO. OBRA DE LLEGADA (ALIVIADERO-1)

En la obra de llegada se dispondrá de un aliviadero de emergencia.

Se dispondrá de un resguardo de 50 cm sobre la lámina de agua de vertido, por lo que se subirán los muros de la obra hasta alcanzar dicha cota.

Para el control de vertido se dispondrá de un nivel de control sobre alivio.

Se dispondrá de una tubería de DN 500 mm de acero inoxidable AISI-316L adosada a los muros del nuevo SUPERPULSATOR que verterá en la arqueta-A de vaciado de planta.

La conducción dispondrá de una pendiente superior al 1% para garantizar su funcionamiento por gravedad.

REACTIVOS Y REDES. OBRA DE LLEGADA

En la obra de entrada se hará entrega de los reactivos.

La instalación consiste en arqueta de llegada del agua bruta en la que comienza el tratamiento mediante la adición de reactivos de coagulación (Sulfato de Alúmina) y la oxidación con Cloro (precloración) y zona de mezcla donde se añade el reactivo de floculación (Sílice Activada).

Se interferirán los reactivos del DENSADEG, teniendo en cuenta que el edificio de reactivos que se construyó para el DENSADEG no se encuentra operativo, pero podría ponerse en funcionamiento.

REDES

Se interferirán las redes existentes para llevar a cabecera: Del agua de rechazo de lavado de filtro, agua de servicios auxiliares, By-pass de agua de servicios varios, agua potable, aire comprimido

SIFÓN Y CÁMARA DE VACÍO

La conexión desde la arqueta de entrega al colector de vaciado se puede realizar en mediante sifón o mediante conexión con codo en T. Para minimizar las pérdidas de carga se opta por una conexión sifonada.

En la cámara de vacío y su arqueta de válvulas donde se ubica el ventilador y bombas neumáticas se realizarán las siguientes modificaciones o ajustes:

- Tubería de reparto de DN 600 mm con sombrerete de disipación de DN 900 mm.
- Se considera una carrera máxima en proceso de vaciado de 0.9m, si bien en la actualidad es explotado con menos.

GEOMETRÍA

La implantación del nuevo decantador está condicionado por la cota de la tubería de entrega, de forma que no se produzcan modificaciones sustanciales en la pérdida de carga y gestión de planta. Adicionalmente el encaje se realiza para aprovechar la solera del decantador DENSADEG sin necesidad de demolerla ni sobreexcavar el cimiento. Esto implica que la cota de muros del nuevo decantador estén por encima de los

existentes en 0.74m, y por lo tanto la lámina de agua no es coincidente sino gestionada de forma independiente.

La dimensión interior de los decantadores es de 14.0x5.0m, con altura de muros de 5.0m y espesor de 0.4m.

La solera apoya sobre la del propio DENSADEG, por lo que se ejecuta de espesor 0.6m con cunas para formación de pendiente lateral hacia el centro donde se dispondrá de cuña de recogida de aguas para vaciado de 1.0x0.0.2m

Los muros inclinados de concentración de fangos se ejecutan de 0.2m en vez de 0.15m actuales.

CANALES DE REPARTO

Se dispondrá de tubería de acero inoxidable de DN 300 mm perforado de acero inoxidable AISI316 L para el reparto de agua al decantador a los decantadores de lamelas. Las tuberías se dispondrán separadas 1.0 entre ellas.

CANALES DE RECOGIDA

Se dispondrá de canales de recogida en superficie de sección trapezoidal de acero inoxidable AISI316L perforado con junta de EPDM en conexión a muro (similares a los existentes) en vez de tuberías perforadas.

CANAL CENTRAL DE RECOGIDA

En el centro del decantador se dispondrá de un canal general de recogida de agua decantada que se transportará a un canal de reparto a los filtros cerrados. El canal tendrá una dimensión interior de 1,40x0,7m. Se permitirá el acceso para la toma de muestras y limpieza. Para ello se dispondrá de un tramex ciego desmontable resistente a rayos ultravioletas.

ALIVIADERO DE REPARTO A FILTROS (ALIVIADERO-2)

En la actualidad se dispone de 4 filtros cerrados por los que se pasa el agua decantada, tanto del antiguo DENSADEG, como de los decantadores SUPERPULSATOR existentes.

Dichos filtros cerrados disponen de conductos de DN 300 mm AISI 316 con válvula mariposa y brida ciega instalada.

ALIVIADERO DE EMERGENCIA (ALIVIADERO-3)

Tras el aliviadero-2, y en caso de obturación de filtros o fallos del sistema, se dispondrá de aliviadero-3 de emergencia.

El aliviadero se dispondrá tras la cámara de llenado de cada filtro y a cota inferior a la del aliviadero-2, de forma que no se produzcan anegaciones o sobreelevaciones de la lámina de agua que afecten al funcionamiento del decantador.

El alivio se recogerá con una tubería de acero inoxidable adosada a muro, que se conectará a la arqueta-A para vaciados.

PURGA Y VACIADO DE FANGOS

En la ETAP de Lorca, el funcionamiento del purgado se realiza mediante la programación del SCADA mediante asignación de tiempos actuando directamente en las válvulas neumáticas de corte del sifón o del vaciado según la operación que se quiera realizar. Esta operación también se puede realizar manualmente. Los decantadores superpulsator tienen un sistema doble de purgas, que permite extraer el fango de las tolvas o del fondo del decantador.

Para la purga de fangos se mantendrá el funcionamiento de sifones, pero para la generación de vacío no

se utilizará la tubería ni instalación del ventilador desde la caseta de vacío al producirse procesos corrosivos en el mismo. En la actualidad el funcionamiento es semiautomático y este será el que se implante.

Se realizará un picaje en la tubería y generación de vacío de forma manual. Las aperturas de las válvulas neumáticas se vincularán a la sonda de nivel de fangos.

DESTINO DE FANGOS PURGADOS Y VACIADOS

En la actualidad existen dos arquetas desde donde se gestiona el reparto al depósito de fangos y el vaciado de los decantadores.

Para determinar los vaciados de alivio o los propios vaciados de la línea de fangos desde el canal de descarga resulta crítico determinar las cotas de las tuberías de entronque de la arqueta-A (de vaciado) y arqueta-B (conexión a línea de fangos de decantadores)

- Arqueta-A (bypass y conexión con vertido a cauce). La denominada “arqueta-A” se encuentra más próxima a los decantadores DENSADEG. A dicha arqueta vierten los vaciados de decantación en caso de emergencia de los SUPERPULSATOR existentes, que son controlados en la arqueta –B mediante una válvula de corte. Desde la arqueta –A, parte el tubo 3A que conecta con el bypass de planta y vertido a canal de descarga. A dicha arqueta llega la tubería-1.A desde la arqueta-B, la tubería -2.A del sumidero del vial y tubería 4.A del colector de vaciado del edificio de reactivos.
- Arqueta-B (vaciado fangos de superpulsator existente y bypass). La arqueta-B se encuentra próximo a los decantadores SUPERPULSATOR existentes. La arqueta-B está formada por una arqueta húmeda y otra seca, desde donde parten las tuberías 2.B para gestión de fangos a depósito de fangos y tubería 1.A para conexión a red de vaciado. La línea de fangos de purga y vaciado del nuevo decantador superpulsator interferirá la tubería existente de conexión desde la arqueta-B tras la arqueta-A. Para su conexión desde la línea de vaciado y purga de fangos se utilizará junta T y juntas Arpol en la conexión con la tubería existente. En la T y junto a la arqueta-A, será necesario disponer de una compuerta de accionamiento manual de tipo mariposa que permita la gestión de vaciados desde los decantadores existente y del nuevo.

ACCESIBILIDAD Y PLATAFORMA

Se dispondrá de escaleras laterales con plataforma a la obra de llegada sobre la que se aloja el depósito de sílice activada. Desde esta plataforma se accede a la caseta de vaciado y canal de reparto.

Se dispondrá de escaleras para acceso del foso donde cimienta el nuevo decantador.

Para garantizar el mantenimiento se opta por:

- Tramex de PRFV resistente a rayos ultravioleta apoyado sobre estructura de acero inoxidable en la obra de llegada de forma que a su vez se pueda desmontar y se pueda ver la obra de vertido.
- Tramex ciego de PRFV resistente a rayos ultravioleta y desmontable sobre el canal de salida de agua decantada apoyado sobre estructura de PRFV que a su vez se pueda desmontar para su acceso en limpieza. Dispondrá además de tapa de 0.8x0.8m de acceso para toma muestras.
- Se instalará paso de hombre de 0.8m a la cámara de vacío.

GESTIÓN DE RESIDUOS

GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

SEGURIDAD Y SALUD



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).

Puesto que la práctica totalidad de las obras contempladas en el presente proyecto corresponde a la reparación de las instalaciones existentes, decantador, obra civil, instalaciones eléctricas, valvulería, conducciones e instalaciones auxiliares existentes, no se han contemplado alternativas.

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

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 adoptada se considera como la más adecuada para los objetivos planteados en los apartados anteriores, componiéndose de elementos (tuberías, válvulas, cuadros eléctricos,...) habituales en todos los organismos de gestión de agua, tanto en 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		B. INDIRECTAMENTE	
a) Mucho	<input type="checkbox"/>	a) Mucho	<input type="checkbox"/>
b) Poco	<input type="checkbox"/>	b) Poco	<input type="checkbox"/>
c) Nada	x	c) Nada	x
d) Le afecta positivamente	<input type="checkbox"/>	d) Le afecta positivamente	<input type="checkbox"/>

La zona donde se desarrollarán las obras no están ubicadas en ninguna zona sensible ni humedal, ni existe afección directa sobre espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

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 no ha sido sometido al procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental, ya que no se encuentra dentro de ninguno de los supuestos relacionados en la legislación de evaluación de impacto ambiental estatal, ni autonómica, ni existe afección directa o indirecta sobre espacios pertenecientes a la red Natura 2000, conforme al Informe de la Subdirección General de Planificación, Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de fecha 29 de mayo de 2024.

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

Los impactos ambientales previstos son los siguientes:

- Residuos previstos.
 - a) Residuos generados por el desmantelamiento del decantador Densadeg:
 - Residuos de desmontaje de instalaciones eléctricas y de comunicaciones. Será transportado a vertedero autorizado.
 - Residuos generados por el desmontaje de la estructura metálica, valvulería y equipos, principalmente de acero inoxidable, acero al carbono y fundición. Dicho residuo se considera valorizable en un porcentaje importante. Para su valorización se ha realizado estimación de mediciones de equipos y elementos.
 - b) Residuos generados por la construcción del nuevo decantador Superpulsator en la ubicación del actual Densadeg.
 - Residuos generados por la excavación de tierras. Estos residuos son considerados como limpios.
 - Residuos procedentes de la demolición de estructuras de hormigón, pavimentos y otro. Estos residuos son considerados como mixtos de nivel II.

- Residuos peligrosos generados en la construcción, tales como los de lavado de sulfúrico y reactivos, aceites u grasas generados
- Otros residuos mezclados como son plásticos, cartones, palés de madera, econfrados, lavados de hormigonados, etc.

- Contaminación prevista.

Como consecuencia de los residuos resultantes de la actuación, la contaminación prevista será contaminación atmosférica producida por los gases de combustión y emisión de polvo, y afección a las características del suelo (geología, permeabilidad, compactación, etc.), debido a la maquinaria pesada, apertura de accesos y viales, excavación y relleno de nuevas zanjas y acopio de materiales.

- Otros efectos posibles.

Otros efectos negativos que se prevén de la actuación son:

A) La contaminación acústica producida por la maquinaria utilizada en la fase de construcción, la cual cesará una vez las obras hayan sido concluidas.

B) Impacto visual en el entorno durante la ejecución de la obra.

- Riesgo de accidentes.

No se prevé la utilización de sustancias químicas y/o peligrosas en la realización de las obras. En este aspecto sólo nos referimos al vertido de combustibles y aceites de maquinaria que, con las convenientes revisiones periódicas, deberían estar prácticamente anulados. Las probabilidades de que se produzca un accidente de vertido de alguno de los productos o materiales utilizados en las obras son bajas, ya que la tecnología usada y las medidas preventivas y de seguridad adoptadas hacen que el riesgo de accidente sea mínimo.

Aún así, hay que destacar, que en caso de vertido accidental de alguno de estos compuestos, se produciría una contaminación del suelo en donde se produjera el accidente, la cual debería ser eliminada con los procedimientos y productos más adecuados según la normativa técnica existente para cada vertido.

Las medidas preventivas y correctoras propuestas son las siguientes:

- Contaminación.

- Para la mitigación del polvo y gases en el ambiente atmosférico, se regará periódicamente la zona en donde se produzcan movimientos de tierras, se intentará reducir la velocidad de los camiones y se recogerán o tapanán las tierras depositadas en éstos. Se acumularán los materiales en lugares protegidos y se utilizará la maquinaria adecuada.

- Para minimizar la contaminación acústica, se procederá a la revisión periódica de la maquinaria, garantizando niveles de ruido aceptables. El aporte de materiales se hará de forma periódica y la eliminación de residuos de la obra será de forma intermitente. Se evitarán las actividades más ruidosas durante los periodos de nidificación y cría de la avifauna del entorno, así como durante horarios en que pudieran verse afectados sobre manera los habitantes de la localidad (horarios nocturnos, etc.).

- Riesgo de accidentes.

- Los camiones y la maquinaria ha de repostar en lugares habilitados para ello.
- Cambio de aceite y limpieza de maquinaria fuera de las zonas naturales.
- Correcta señalización de estas zonas.

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: **La actuación no afecta positiva ni negativamente al estado de las masas de agua, ya que no encontramos ningún tipo de agua o hidrología, tanto superficial (permanente o temporal), como subterránea en el entorno en el que se desarrolla la actuación.**

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	2.160,47
Equipamiento	-
Asistencias Técnicas	175,00
Tributos	-
Otros	-
IVA	21%
Total	2.335,47

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	2.335,47
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	2.335,47

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

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

Los costes estimados se incluyen en los de explotación de la instalación en la que se desarrolla 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	-
Total	-

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

La explotación se realizará con los mismos medios con los que se viene haciendo hasta ahora en la instalación existente, 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 | x |
| 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 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 | x |
| c. La renta | <input type="checkbox"/> |
| d. Otros | Seguridad Industrial |

Justificar: **La infraestructura creará un limitado número de empleos durante su ejecución y favorecerá el desarrollo socioeconómico del área cubierta con la nueva infraestructura.**

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

- a. La infraestructura aumentará la garantía de suministro de agua potable, lo que favorecerá a todos los sectores de la sociedad, y proporcionará un eficiente abastecimiento.
- b. La infraestructura aumentará la seguridad industrial de la instalación.

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 | x |
| e. Sí, pero positivas | <input type="checkbox"/> |

Justificar:

9. CONCLUSIONES

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

El proyecto es:

1. Viable

*Con lo expresado en los apartados anteriores, se consideran justificadas las obras del **PROYECTO 06/24 DE ADECUACIÓN DE LA FASE DE DECANTACIÓN II DE LA ETAP DE LORCA (MU/LORCA)** 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: Enrique Carrión Jiménez
Cargo: Jefe de Sección
Institución: MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO 06/24 DE ADECUACIÓN DE LA FASE DE DECANTACIÓN II DE LA ETAP DE LORCA (MU/LORCA).**

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

En fecha: **JULIO 2024**

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

Favorable

No favorable

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

No

Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

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

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

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

