

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO 06/07 DE AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A
ALBUDEITE Y CAMPOS DEL RIO. TRAMOS III, IV, V Y DEPOSITO DE CAMPOS DEL RIO (MU/CAMPOS
DEL RIO)**

*(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 06/07 DE AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A ALBUDEITE Y CAMPOS DEL RIO. TRAMOS III, IV, V Y DEPOSITO DE CAMPOS DEL RIO (MU/CAMPOS DEL RIO)

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
ALBUDEITE	MURCIA	MURCIA
CAMPOS DEL RÍO	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
GONZALO ABAD MUÑOZ	C/MAYOR Nº1	gonzalo.abad@mct.es	968 32 00 14 ext 500	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)

El abastecimiento de agua a Albudeite y Campos del Río se realiza desde el Canal del Segura, de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

En Junio de 2002 se redactó el PROYECTO 06/02 DE AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A ALBUDEITE Y CAMPOS DEL RÍO (MU/CAMPOS DEL RÍO), que recoge el conjunto de instalaciones necesarias para resolver a medio plazo los problemas de abastecimiento a las citadas poblaciones.

En Julio de 2003 se redactó el PROYECTO 07/03 DE AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A ALBUDEITE Y CAMPOS DEL RÍO. SEGREGACIÓN TRAMO I (HM 0,00 AL 46,50), fraccionado el proyecto completo, para solucionar problemas de abastecimiento de agua en Campos del Río.

Las necesidades de abastecimiento de agua en Albudeite motivan la redacción de un nuevo proyecto, fracción del redactado en Junio de 2006, PROYECTO 04/06 DE AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A ALBUDEITE Y CAMPOS DEL RÍO. SEGREGACIÓN TRAMO I (HM 46,5 AL 81,4) Y RAMAL A ANTIGUO DEPÓSITO DE ALBUDEITE (MU/CAMPOS DEL RÍO).

Como consecuencia de las futuras demandas industriales de la zona, se redacta el presente PROYECTO 06/07 DE AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A ALBUDEITE Y CAMPOS DEL RÍO. TRAMOS III, IV, V Y NUEVO DEPÓSITO DE CAMPOS DEL RÍO (MU/CAMPOS DEL RÍO).

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

Las obras que se proyectan tienen por objeto abastecer los nuevos depósitos de Albudeite y Campos del Río.

El aumento de los consumos en los municipios afectados, obliga a la ampliación de la capacidad de abastecimiento a dichos términos municipales.

Se construirá un ramal común (Tramo III) de unos 5.618 metros de longitud, desde el cual se bifurcará un ramal al nuevo depósito de Albudeite, y otro ramal al nuevo depósito de Campos del Río de nueva construcción.

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

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

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

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

Justificar la respuesta:

Ley 11/2005 de 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

Justificar la respuesta:

No contribuye a la mejora del estado de las masas de agua.

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

Justificar la respuesta:

La actuación incrementa la disponibilidad en la medida que se disminuyen las pérdidas en las redes de distribución.

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 actuación resuelve el problema de pérdidas incontroladas.

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 reduce los vertidos incontrolados.

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:

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 almacenar un volumen de agua suficiente para permitir mantener el abastecimiento ante cualquier problema por falta de suministro.

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 permite mantener el abastecimiento ante cualquier problema por falta de suministro, sea por avería de la infraestructura de entrega o por empeoramiento de la calidad del agua que transporta.

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

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

Justificar la respuesta:

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

El sistema se compone de las siguientes instalaciones:

Tramo 3: Ramal a nuevos depósitos.

El tramo se inicia en la arqueta de derivación al depósito viejo de Albudeite, situada próxima al límite norte del término municipal de Albudeite, cercana a la Rambla de Gracia. La arqueta presenta una toma de salida donde se iniciara dicho ramal hasta la arqueta de derivación a nuevos depósitos situada en el P.K. 5+618.13.

La tubería es de fundición dúctil K9 de 400 mm de diámetro interior en los primeros 4.100 metros y de 350 mm en el resto, envuelta en manga de polietileno, desarrollándose en dirección Sur suroeste, pero abandonando esta dirección para cruzar el río Mula junto al puente del sifón del trasvase Tajo-Segura.

La tubería va descendiendo por su terreno ondulado, desde la cota 235,34, hasta la cota 185,15 P.K. 1+967 cerca del cruce con la MU-531, comienza un ligero ascenso a la cota 197,45 P.K. 2+380 para descender a la cota 152,51 P.K. 3+407 (río Mula), desde este punto se inicia definitivamente el ascenso, atravesando pequeñas carcavas, hasta la cota 285,25 P.K. 5+492, para terminar descendiendo a cota 279,43, donde se sitúa la arqueta de derivación a los nuevos depósitos.

Este tramo tiene una longitud de 5.618,13 m.

Se colocan 11 arquetas de ventosa de 100 mm de diámetro en zonas altas y 10 arquetas de desagüe de 100 mm de diámetro en los puntos bajos de la conducción.

El tramo se desarrolla por zonas de cultivos, siguiendo paralelo a la carretera MU-531, para continuar por un camino de acceso a fincas, por el camino de servicio del trasvase Tajo-Segura y de nuevo caminos de acceso a fincas.

La excavación de la conducción se ejecutará en zanja con taludes 5V:1H. Se rellena con una cama de arena de 10 cm de espesor mínimo para asiento de la tubería a 120 grados, después se cubre la tubería con material seleccionado hasta 30 cm por encima de la generatriz superior, el resto se rellena con material de cubrición dejando los últimos 0,5 m rellenos con la tierra vegetal que previamente se había retirado.

La tubería del sifón del trasvase se cruza mediante hinca y el río Mula se cruza mediante un sifón con 1 tubería y dos arquetas, una de salida y otra de llegada. La arqueta de salida permite el desagüe de la tubería como se especifica en planos.

El tramo termina en la arqueta de derivación a los nuevos depósitos.

Tramo 4: Ramal a depósito nuevo de Albudeite.

Este tramo comienza en la arqueta de derivación a los nuevos depósitos donde existe una válvula compuerta que permite cortar el suministro a este ramal.

La tubería es fundición dúctil K9 con manga de polietileno, tiene un diámetro de 250 mm y se desarrolla en dirección Oeste paralelo a un camino existente.

Al comienzo del tramo hay una hinca que permite atravesar la autopista C-415.
El resto del recorrido presenta pequeñas ondulaciones con una tendencia ascendente hasta la cota 326,89 en el P.K. 1+066, para terminar descendiendo a la cota 320,92.

La longitud del tramo es de 1.192,76 m.

Se construyen un total de 3 arquetas de desagüe en los puntos bajos de 80 mm de diámetro y 3 arquetas de ventosa en los puntos altos de 80 mm de diámetro.

El tramo desemboca en el depósito nuevo de Albudeite que tendrá una válvula hidráulica con piloto de llenado y de reducción de presión.

Las excavaciones y rellenos son iguales al anterior tramo.

Tramo 5: Ramal a depósito nuevo de Campos del Río.

El ramal se inicia en la arqueta de derivación a los nuevos depósitos, donde existe una válvula compuerta que permite aislar el tramo para reparaciones.

La tubería es fundición dúctil K9 protegida con manga de polietileno, con un diámetro de 250 mm y una longitud total de 1.093,57 m. Se desarrolla en dirección Este.

Todo el recorrido presenta subidas y bajadas, con una tendencia a subir, siendo el punto más alto a cota 309,78 en el P.K. 0+912 y el punto más bajo el 278,37 en el P.K. 0+133.

Las excavaciones y rellenos son como en tramos anteriores.

Existen un total de 4 arquetas de ventosa en los puntos altos de 80 mm de diámetro y 5 arquetas de desagüe en los puntos bajos de 80 mm de diámetro.

Al final del tramo se encuentra el depósito de Campos del Río que tiene una válvula hidráulica pilotada para control de llenado y reducción de presión.

Depósito nuevo de Campos del Río.

Arqueta de llegada.

En un lateral del depósito de almacenamiento se ha previsto una arqueta con los elementos necesarios para el control de presión y el llenado del depósito, mediante tubería DN 250.

Se coloca una válvula hidráulica pilotada para control de llenado y de presión, precedida por un filtro colador y rodeada por 2 válvulas compuertas para facilitar su mantenimiento.

Cámara de Tomas.

Esta cámara de tomas se encuentra al lado opuesto del depósito y en ella se encuentra la tubería de toma de 200 mm de diámetro interior. Se ha previsto la colocación de dos válvulas compuertas y un caudalímetro.

En esta cámara se instala el aliviadero formado por un labio de planta cuadrada en hormigón armado junto al muro del depósito. El aliviadero se emboca a un tubo de 400 mm de diámetro interior que lo conduce a la red de desagüe.

Se ha considerado un desagüe de fondo de diámetro \varnothing 300 mm con válvula de corte de mariposa del mismo diámetro, que permite utilizar el volumen de incendios. En la solera del depósito se ha situado el desagüe para permitir el vaciado completo del depósito y su limpieza. El desagüe conecta con la tubería de salida del aliviadero.

Depósito.

El volumen de dicho depósito es de 4.000 m³, y se utilizarán, para la regulación del abastecimiento.

El depósito es de planta circular de 33,60 m de diámetro y 5 m desde la solera hasta el labio del vertedero.

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).

Las alternativas estudiadas en el proyecto se corresponden sobretudo al tipo de tubería a instalar:

a. Tipo de conducción, estudiándose varias alternativas al mismo.

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

En cuanto a la alternativa del tipo de conducción se ha escogido Fundición dúctil por su coste y porque es necesario que funcione a presión.

En cuanto a la viabilidad ambiental de la alternativa seleccionada, una vez expuestas todas las alternativas planteadas, se llega a la conclusión de que la **Alternativa 1** es la mejor solución final ya que, es la que presenta una menor longitud para las conducciones, con la consecuente menor afección al entorno. Por otro lado, la ubicación del nuevo depósito de Campos del Río ha de ser la propuesta en la alternativa 1 ya que, en las demás alternativas propuestas se vería afectado por las obras de construcción de éste, el Yacimiento Paleontológico del Cerro Gaspar. Además, la ubicación propuesta no presenta una gran biodiversidad de especies vegetales y su accesibilidad no es complicada, ya que existe actualmente un camino de acceso a este paraje.

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 esta garantizada en cuanto a que estas se componen de elementos (tuberías, válvulas, 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*):

El proyecto ha sido sometido al procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental, ya que se encuentra dentro de la legislación de evaluación de impacto ambiental estatal y autonómica. De forma resumida el procedimiento seguido ha sido el siguiente:

- 16 de noviembre de 2007: Entrada de la documentación inicial del proyecto en el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Con fechas 10/01/2008 y 15/05/2008, se solicitó al promotor (Mancomunidad de los Canales del Taibilla) copias del documento ambiental completo, las cuales se recibieron con fecha 19/05/2008.
- 18 de junio de 2008: Fase de consultas previas a diferentes instituciones y administraciones previsiblemente afectadas por el proyecto, de las cuales contestaron algunas de ellas.
- 13 de abril de 2009: Decisión de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de someter el proyecto al procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental.
- 20 de noviembre de 2010: El órgano sustantivo (Mancomunidad de los Canales del Taibilla) remitió el proyecto y el estudio de impacto ambiental a los organismos anteriormente consultados. Seguidamente sometió a información pública el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto en el Boletín Oficial del Estado y en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.
- 20 de enero de 2010: El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino recibe el estudio de impacto ambiental, así como el resultado de la información pública.
- 19 de febrero de 2010: La Mancomunidad de los Canales del Taibilla remitió al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino el resto de respuestas de la información pública recibidas fuera del plazo establecido.

- 15 de marzo de 2010: Solicitud por parte de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de información complementaria.
- 4 de mayo de 2010: Se recibe la información complementaria solicitada, por parte de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.
- 2 de julio de 2010: Se emite la Resolución de la Declaración de Impacto Ambiental favorable del proyecto por parte de la Secretaría de Estado de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

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

Incidencias sobre la atmósfera: emisión de partículas y ruido.

La fase de construcción llevará asociada una pérdida de la calidad del aire como consecuencia de los niveles de ruido y de los niveles de partículas en suspensión (polvo) y gases. El aumento de estos niveles (polvo, gases y ruido) se debe tanto al movimiento de maquinaria como al tránsito de camiones, así como a los trabajos de excavación a cielo abierto. Este impacto está restringido a la fase de construcción y puede atenuarse adoptando las medidas preventivas adecuadas.

Entre las medidas correctoras para la mitigación del polvo, y los gases producidos por los vehículos y la maquinaria en el ambiente atmosférico y en las aguas superficiales encontramos las siguientes: se regará periódicamente la zona en donde se va a realizar la excavación y movimiento de tierra, se evitará trabajar en días de fuertes vientos y se regarán o tapanán las tierras depositadas en los camiones de transporte. También se intentará reducir la velocidad de los camiones y se acumularán los materiales en lugares protegidos.

Para los gases producidos por la maquinaria, se revisarán éstas para ver que se encuentran en buenas condiciones.

Entre las medidas correctoras para la mitigación del impacto del ruido sobre el medio ambiente, se realizará una revisión de los aparatos de desbroce, también se revisará periódicamente la emisión de ruidos por la maquinaria, garantizando niveles de ruido aceptables y se intentará realizar los trabajos que más ruido generen fuera de las horas de descanso. Se usarán equipos de protección individual.

El aporte de materiales a la obra se hará de forma periódica, al igual que la eliminación de residuos de la obra se realizará de forma intermitente.

Incidencias sobre el suelo.

El efecto de este proyecto durante la fase de construcción sobre el suelo de la zona, vendrá dado por las acciones que se darán, como la apertura de accesos y viales, creación de nuevas infraestructuras, las instalaciones provisionales que se puedan dar durante la colocación de la conducción o el acopio de materiales, siendo la construcción del depósito el mayor impacto la que producirá el mayor impacto sobre éste.

Todas estas acciones tendrán efectos muy similares sobre el factor que estamos tratando. Así, el suelo sufrirá una compactación que afectará a sus características de lixiviación e infiltración. El peso de la maquinaria y el recubrimiento por materiales, producirán cambios en la permeabilidad del suelo afectado.

Para afectar lo menor posible a la morfología y relieve natural del terreno, se realizarán los cambios en las pendientes de los desmontes y terraplenes de forma gradual.

Además, los movimientos de tierra necesitan obligatoriamente un trabajo de conservación paralelo que pueda evitar en alguna medida la destrucción del hábitat circundante a las obras.

Estos trabajos consistirán principalmente en la eliminación de cualquier señal de las obras y recogida de escombros o vertidos de la obra, para el mantenimiento de los hábitats vecinos. Los escombros sobrantes del relleno de la zanja, serán depositados en una cantera o vertedero controlado autorizado, a una distancia no superior a 3 Km. del lugar de la obra. Del mismo modo, se gestionarán los residuos generados por un gestor autorizado.

Otra medida a adoptar, es la conservación de los primeros horizontes extraídos durante la fase de construcción y que pueden ser utilizados para la replantación o explotaciones vecinas si lo desean.

Además de esto, se acondicionará un lugar para la estancia de los vehículos, para evitar el derrame de aceites u otros productos contaminantes. Los trabajos de lavado de maquinaria, cambios de aceites, suministro de combustible,..etc se llevarán a cabo en talleres habilitados para ello. Si se llevan a cabo en el entorno de las obras se habilitará un lugar para estos trabajos, y se colocará una lona impermeable debajo de la maquinaria o se pondrá una losa de hormigón, con el fin de evitar posibles filtraciones de producto.

También, se evitarán acopios de materiales durante largos periodos de tiempo que puedan modificar las propiedades del suelo, el cerramiento de la zanja se llevará a cabo conforme se vaya avanzando en el tajo y, las plantaciones propuestas, se realizarán inmediatamente después de la finalización de las obras.

Debido a las características edáficas del terreno en el que se va a llevar a cabo la obra, las condiciones climatológicas del lugar y la marcada aridez de la comarca en que nos encontramos, se vigilará especialmente durante la fase de construcción de las obras, que no existan procesos de erosión. Para ello, se controlarán las zonas de tránsito de maquinaria, especialmente en las zonas naturales y dentro de los límites del LIC, evitando su circulación sobre las zonas de acopio de tierra vegetal, manteniéndose los caminos definidos para la obra y puntos de construcción mediante el jalonamiento de estas zonas.

Además, se tratará de dañar lo menos posible la vegetación que no sea estrictamente necesario eliminar para la ejecución de la zanja para la colocación de la tubería, ya que la vegetación previene y disminuye los procesos erosivos.

En aquellas zonas de gran pendiente, se realizarán banquetas con microcuencas recolectoras. Se trata de un sistema de preparación del terreno que se usa en aquellas zonas en las que la pendiente es bastante acusada y tienen gran riesgo de erosión y/o de lluvias torrenciales.

Incidencias sobre la vegetación.

El impacto que principalmente afectará a la vegetación en la realización del proyecto será la excavación a cielo abierto, tanto de las conducciones como del depósito.

Aún así, hay que decir que la biodiversidad de comunidades vegetales encontrada en la zona de estudio no es muy elevada, aunque si se trata de una zona de alta naturalidad (zona del "Río Mula Y Pliego").

La acusada aridez del entorno del proyecto que nos ocupa, tiene como consecuencia que el manto natural vegetal sea escaso, xerófilo y termófilo. Como plantas xerófilas destacan las tápenas (*Capparis spinosa*) y los espartos (*Lygeum spartum* y *Stipa tenacissima*), sobre todo en el terreno en el que se ubicará el nuevo depósito. También destacan algunas especies de plantas termófilas.

En la zona del río Mula, podemos encontrar tramos con vegetación de ribera con sauces, espadañas, cañaverales, carrizos, olmos y rosales silvestres, así como chopos, álamos blancos, fresnos, zarzas y tarays en la franja intermedia.

La mayor parte de las zonas por las que discurren las conducciones, se trata de territorios usados para el cultivo de frutales, así como de olivos y almendros principalmente.

La vegetación que encontramos en los terrenos en los que se va a ubicar el nuevo depósito se trata principalmente de matorral bajo termo-mediterráneo y predesértico, en el que destacan los espartos, así como la presencia de varios algarrobos adultos.

Por lo tanto, los efectos en la fase de construcción serán negativos, permanentes, irreversibles, recuperables, condicionados a la existencia de un plan de conservación eficiente.

Como medidas correctoras se plantea el trasplante de las unidades de vegetación más importantes que sean arrancadas para la creación de la zanja en donde irá la conducción de agua y la construcción del nuevo depósito. El trasplante se realizará en las condiciones adecuadas, por el personal indicado y en las zonas que se considere más adecuado. Se mantendrá en la manera de lo posible la vegetación colindante a la zanja y alrededor del perímetro del depósito.

Por otro lado, también se contempla la opción de revegetar las zonas afectadas con especies vegetales autóctonas, con el fin de mantener la biodiversidad vegetal del lugar y éste vuelva a sus condiciones naturales iniciales en la manera que sea posible.

En la fase de replanteo, despejes y desbroces, se evacuarán pronto los restos de tierra y plantas, productos de los trabajos. No se verterán residuos procedentes de la obra en lugares que pueda afectar a la flora silvestre.

Incidencias sobre la fauna.

La fauna más afectada por la realización del proyecto van a ser las aves. La emisión e inmisión de ruido y vibraciones por la maquinaria, podría causar perturbaciones en el comportamiento natural en la población de diversas especies ornitológicas.

Por tanto, los efectos en la fase de construcción serán negativos, permanentes, directos, irreversibles y recuperables, de aparición irregular y continuo.

Los movimientos de tierras en la fase de construcción causarán una alteración del hábitat, eliminando la vegetación existente, nicho de varias taxas de invertebrados, reptiles y mamíferos.

Las medidas correctoras para el ruido serán no alargar los trabajos excesivamente para evitar afecciones a los animales, mientras que para las excavaciones, se revisarán las zanjas antes de proceder a taparlas, con el fin de ver que no haya ningún animal en su interior y, no se mantendrá el depósito abierto, para prevenir la caída de animales en su interior.

También afectarán el ruido y las vibraciones a la demás fauna circundante, con lo que aquí se

aplicarán las mismas medidas correctoras mencionadas en el apartado del ruido. Se deberán evitar vibraciones y ruidos durante la época de reproducción de los animales y durante la época de nidificación y cría de las aves. Se controlará la velocidad en vías y accesos, se ubicarán pasos y señalizaciones adecuados y se intentará evitar la caza furtiva.

Incidencias sobre el paisaje.

En la fase de construcción los impactos producidos sobre el paisaje son los generados en muchos casos por el intrusismo de elementos ajenos al paisaje preoperacional, así como de acciones derivadas de la propia fase de realización del proyecto.

Aún así, la intrusión visual de la conducción no es muy grande debido a las características de su localización y su visibilidad consecuente, que implica un impacto moderado en el paisaje.

Empezando por la acción de creación de accesos y viales, decir, que éstos repercutirán en la cantidad y calidad del paisaje natural, aunque bien es cierto que la intensidad de este impacto es menor al ser puntual a una zona del territorio y aprovechar caminos existentes como vías de acceso.

La existencia de movimientos de tierras durante la fase de construcción implicará también el mismo impacto que en la fase de creación de accesos y viales.

La creación de infraestructuras temporales ocasionará una intrusión visual de éstas en el paisaje, apareciendo nuevos elementos sobre éste.

Otra intrusión visual aunque más temporal que la anterior será la provocada por los vertidos de escombros sobre el medio.

Otros impactos inductores de la modificación del paisaje serán el acopio de materiales durante el tiempo que se esté construyendo la obra, la introducción de maquinaria en este lugar tan poco urbanizado, el aumento del número de vehículos que transitarán cada día hasta la zona, el incremento de personas u observadores que serán los mismos que se encarguen de la realización de la construcción y, finalmente, la construcción de la conducción y del depósito, siendo éste último el que generará el mayor y más importante impacto visual sobre el entorno.

La construcción del nuevo depósito creará un importante impacto negativo sobre el paisaje, ya que se introducirá un nuevo elemento ajeno a éste repercutiendo en la calidad y cantidad del paisaje.

Entre las medidas correctoras destinadas al paisaje se habrá de adaptar las características de la obra lo máximo posible al entorno. Esto se realizará utilizando los mismos materiales, formas, colores, etc. Se trata de conseguir una menor intrusión visual de la obra en el entorno.

En el proyecto que nos ocupa, después de la obra todo quedará como en la fase preoperacional, ya que la zanja será rellenada con los mismos materiales obtenidos de la excavación a cielo abierto y no habrá ningún elemento industrial ni arquitectónico presente en el entorno, debido a las características del proyecto en cuestión. Esto no ocurrirá en el caso del nuevo depósito, el cual será un elemento arquitectónico ajeno al entorno por sí mismo.

Otra medida, para minimizar el impacto visual producido por el paso de la tubería por las zonas de monte y LIC, será la plantación con vegetación autóctona, con el fin de mitigar el impacto visual que ocasionará la pérdida de unidades arbóreas por el paso de la conducción en ciertas zonas. La zona en la que este impacto será mayor será en la ubicación del nuevo depósito. Mediante esta medida se conseguirá, por una parte la minimización del impacto visual y por otra el mantenimiento de especies

autóctonas conservando así su biodiversidad.

Incidencias sobre el agua.

Las acciones del proyecto susceptibles de repercutir en el agua durante la fase de construcción son, además del paso en sifón por el cauce del río Mula, el movimiento de tierras y los posibles vertidos que de manera incontrolada o accidental se produzcan.

En el medio en el que se va a desarrollar el proyecto encontramos aguas superficiales naturales, concretamente el cauce del río Mula. Los daños más importantes que aquí se pueden ocasionar es el riesgo de vertidos de productos tóxicos que se pueden manipular durante la fase de construcción y que pueden dañar de manera importante las aguas subterráneas que puedan existir en la zona. Este tipo de impacto es muy grave debido a la gran dificultad a la hora de recuperar el medio.

También habrá que controlar de forma exhaustiva la excesiva producción de polvo en las inmediaciones de esta zona.

Este impacto de los vertidos dependerá de su reversibilidad y posibilidad de recuperación de la magnitud del impacto y de la clase de vertido, aunque no está proyectado la utilización de productos potencialmente contaminantes.

En cuanto a las aguas subterráneas las medidas preventivas a tomar simplemente son, evitar los derrames accidentales de sustancias contaminantes, que puedan infiltrarse en el suelo a través de los diferentes horizontes pudiendo provocar daños en las aguas subterráneas existentes.

El mantenimiento de las aguas superficiales (río Mula) será mediante la aplicación de las medidas preventivas para la mitigación del polvo. El paso de la conducción por el cauce del río se llevará a cabo en la época estival.

Impactos sinérgicos.

A la hora de valorar los impactos y de proponer las medidas correctoras, se tendrán en cuenta los impactos acumulativos de las obras con las infraestructuras existentes en el entorno de éstas.

De este modo, cabe destacar, la existencia de las obras de una urbanización de viviendas, "Trampolín Hills Resort", cuyas obras se encuentran actualmente paralizadas y muy poco avanzadas. Además, de encontrarse bastante alejadas de la ubicación del nuevo depósito, observándose ésta desde el punto más alto del entorno de la ubicación del depósito.

Todo esto, hará que sea más notable el impacto paisajístico generado en el entorno por la nueva actuación proyectada, concretamente, el nuevo depósito de 4.000 m³.

Incidencias positivas.

Eliminación de las pérdidas de agua que se producen en algunos tramos del Canal del Segura y, mejora de la calidad del agua y el abastecimiento. Además de un aumento en la economía del lugar.

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:

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:

El "Tramo III" de la conducción cruza en un punto el Lugar de Interés Comunitario (LIC) "Río Mula y Pliego", el cual de forma inexcusable hay que atravesar en el P.K. 3+407 (cota 152,51) de dicho tramo, ya que la conducción ha de llegar a los nuevos depósitos, y la longitud del Río Mula no permite otra solución de trazado de la tubería en la que este no se vea afectado. El río Mula se atravesará mediante la construcción de un paso subterráneo en sifón, en la época estival, siempre cuando éste se encuentre con el menor caudal de agua posible.

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:

Se trata de una obra de interés público, ya que pretende un eficaz abastecimiento de agua para consumo de los términos municipales de Albudeite y Campos del Río, en la provincia de Murcia.

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 | x |
| b. Derivados de unos costes desproporcionados | x |

Justificación:

Una vez estudiadas todas las alternativas planteadas, no se considera la existencia de una posible alternativa medioambientalmente mejor y, que cumpliera con todos los requisitos constructivos y económicos que la finalmente propuesta.

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	45,4 €
Construcción	2.453 €
Equipamiento	-
Asistencias Técnicas	300 €
Tributos	-
Otros	-
IVA	18 %
Total	3.302,11 €

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	660,42 €
Préstamos	
Fondos de la UE	2.641,69 €
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	3.302,11 €

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

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

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 como se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto:

Dado que la actuación supone una mejora del abastecimiento que existe actualmente, la explotación se realizará con los mismos medios con los que se viene haciendo hasta ahora, por lo que no supone ningún aumento de los costes actuales.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En la medida de lo posible, describa los impactos socioeconómicos de la actuación en los apartados siguientes:

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?
- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
 - c. Aumento de la producción energética
 - d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
 - e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
 - f. 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: La infraestructura creará un limitado número de empleos 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. 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 en la época estival, que es en la que hay mayor demanda de recursos hidráulicos por parte de la población.
- b. Debido a la mejora en el abastecimiento durante la época estival, se producirá un mayor desarrollo del sector turístico e industrial en la zona de actuación, lo que de forma indirecta afectará a la economía de estas poblaciones.

Justificar:

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

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

Justificar:

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 06/07 DE AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A ALBUDEITE Y CAMPOS DEL RIO. TRAMOS III, IV, V Y DEPOSITO DE CAMPOS DEL RIO (MU/CAMPOS DEL RIO) 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: Gonzalo Abad Muñoz

Cargo: Jefe de área de proyectos y obras

Institución: Mancomunidad de los Canales del Taibilla

Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO 06/07 DE AMPLIACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A ALBUDEITE Y CAMPOS DEL RIO. TRAMOS III, IV, V Y DEPOSITO DE CAMPOS DEL RIO (MU/CAMPOS DEL RIO)**

Informe emitido por: **Mancomunidad de los Canales del Taibilla**

En fecha: **SEPTIEMBRE 2010**

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 Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes
 Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión 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

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

Madrid, a **14** de **Octubre** de **2010**

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo.: **Josep Puxeu Rocamora**

