

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO 09/12 MEJORA DE LAS CONDUCCIONES DEI HM 0 AL HM
13 DE LA PRIMERA PARTE DEL RAMAL DE ALCANTARILLA (MU/VARIOS)**

PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio,
del Plan Hidrológico Nacional)*

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:
PROYECTO 09/12 MEJORA DE LAS CONDUCCIONES DEI HM 0 AL HM 13 DE LA PRIMERA PARTE DEL RAMAL DE ALCANTARILLA (MU/VARIOS).

Clave de la actuación:

En caso de ser un grupo de proyectos, título y clave de los proyectos individuales que lo forman:

Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
MOLINA DE SEGURA	MURCIA	MURCIA
MURCIA	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
ALFONSO SANZ PRIETO	C/ MAYOR Nº1 30201 CARTAGENA	alfonso.sanz@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)

En la actualidad el abastecimiento a Alcantarilla y tomas intermedias se realiza desde el Canal de Murcia, mediante el Ramal de Alcantarilla.

Del canal parten actualmente tres conducciones de fibrocemento -dos de 300 y una de 700 mm de DN- construidas a lo largo del tiempo para garantizar el abastecimiento según las necesidades, y que con una longitud de algo mas de 6 km, constituyen la 1ª Parte del Ramal de Alcantarilla (correspondería de los HM 0 al HM 63).

Dentro de la 1ª Parte del Ramal, el terreno que atraviesa los primeros 1.330 m de traza ha sufrido muchas modificaciones en los 50 años que lleva en servicio. Se han recalificado terrenos y proyectado planes parciales, se han producido vertidos y se ha ampliado parte del polígono que atraviesa, por lo que existen tramos en los que las conducciones han quedado a gran profundidad, y tienen muy difícil acceso. Además hay partes de la traza que no fueron expropiadas en su día, por lo que han quedado dentro de parcelas privadas. Si a esto le unimos la problemática derivada de la elevada longevidad de las instalaciones, lo que hace peligroso, costoso y difícil las reparaciones que se presentan, justifica las actuaciones contempladas en el presente proyecto, y que serían principalmente la sustitución de los primeros 1.330 m de conducciones de la 1ª Parte del Ramal de Alcantarilla por dos nuevas tuberías de fundición, una de 400 mm y otra de 700 mm de DN.

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

La principal problemática en el ramal de Alcantarilla se deriva de la elevada longevidad de las instalaciones del mismo y que todo el ramal está compuesto por tuberías de diferentes diámetros, realizadas en fibrocemento, con las dificultades y problemas, en materia de seguridad y salud, que ello conlleva a la hora de realizar tareas de reparación y mantenimiento.

A esto le unimos el aumento demográfico de la zona desde hace 20 años hasta la actualidad, así como el actual plan urbanístico, y comprobamos que los cálculos iniciales de diseño y el deterioro de la instalación con el paso del tiempo, hacen justificable la mejora y ampliación de dicho ramal de abastecimiento a Alcantarilla y sus pedanías próximas.

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:

La actuación que nos ocupa, como se ha expuesto en el apartado 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN, es necesaria para asegurar la estabilidad y durabilidad de la infraestructura en buenas condiciones de explotación, puesta en riesgo por las continuas reparaciones que se llevan cabo.

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 no tiene efectos sobre la disponibilidad o regulación de los recursos hídricos.

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 no tiene efecto sobre la eficiencia en la utilización del agua.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

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

Justificar la respuesta:

La actuación no produce efectos sobre la calidad de las aguas.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no presenta efectos asociados a las inundaciones.

7. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

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

Justificar la respuesta:

La actuación no tiene efectos sobre el dominio público hidráulico o marítimo-terrestre.

8. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

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

Justificar la respuesta:

La actuación no tiene efectos sobre la calidad del agua

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 aumentar la seguridad del suministro y reduce el riesgo de daños catastróficos.

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 los cursos naturales de aguas

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 a realizar consisten en la colocación de varias conducciones en fundición dúctil tipo K09 que sustituirán a las existentes, y garanticen el abastecimiento de agua potable.

Se trata en líneas generales de varias actuaciones relacionadas entre sí que son:

- Una nueva conducción de fundición de DN 400 mm y de 10 atmósferas de presión nominal, de 1.283 m de longitud. Se denominará en adelante en este Proyecto NC400.

Partirá de una nueva arqueta a construir "Toma NC400 al Canal de Murcia" y tras pasar bajo la antigua N-301 en una galería existente, finalizará en la arqueta de nueva construcción "arqueta de bifurcación" donde se separa la conducción de 400 mm en dos de 300 mm. Esta conducción sustituirá a las dos tuberías existentes de fibrocemento de diámetro 300 mm que forman parte del inicio de la 1ª Parte del Ramal de Alcantarilla (las denominadas CN300 y CV300).

- Una nueva conducción de fundición de DN 700 mm y de 10 atmósferas de presión nominal, de 1331 m de longitud. En adelante, en este proyecto se denominará NC700.

Dicha conducción partirá de una arqueta de toma existente junto al Canal de Murcia y, tras pasar bajo la antigua N-301 en una hincada existente y atravesar una nueva arqueta denominada "arqueta de Bifurcación", finalizará en una arqueta existente que conectará con la actual conducción C700 que continúa por el Ramal de Alcantarilla. Esta conducción sustituirá a los primeros 1300 m de la existente de fibrocemento del mismo diámetro que forma parte de la 1ª Parte del Ramal de Alcantarilla (C700).

- Una nueva conducción de fundición de DN 300 mm y de 10 atmósferas de presión nominal, de 46 m. Se denominará en adelante en este Proyecto NCN300.

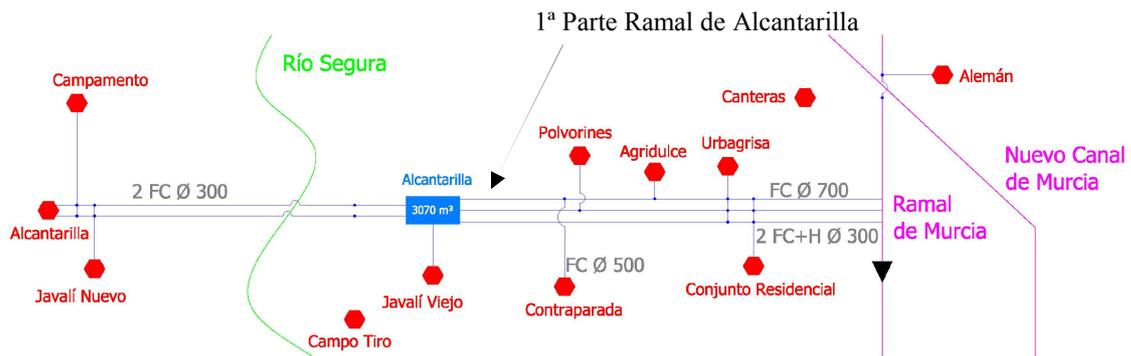
Partirá de la "arqueta de bifurcación", y finalizará en una arqueta existente que conectará con la actual conducción de CN300 mm que continúa por el Ramal de Alcantarilla.

- Una nueva conducción de fundición de DN 300 mm y de 10 atmósferas de presión nominal, de 43 m de longitud. Se denominará en adelante en este Proyecto NCV300.

Partirá de la "arqueta de bifurcación", y finalizará en una arqueta existente que conectará con la actual conducción de CV300 mm que continúa por el Ramal de Alcantarilla.

Para ello previamente a la colocación de cada una de las conducciones será necesario el desmontaje y desamiantado de las conducciones CN300 y CV300, y C700, en los tramos a sustituir. Este se realizará por fases.

En los primeros 680 m las conducciones C700 y CN300 discurren paralelas en una banda de unos 5 m de anchura. Desde los 680 hasta la subida a los contadores del Conjunto Residencial se une también a la traza la CV300.



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).

La principal problemática del ramal de abastecimiento a Alcantarilla (tuberías de fibrocemento) se deriva de la elevada longevidad de las instalaciones del mismo. A esto le unimos problemas de rotura por presión, y comprobamos que los cálculos iniciales de diseño y el deterioro de la instalación con el paso del tiempo, hacen justificable la modificación y ampliación de dichos ramales.

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

Por lo tanto, quedaría justificada la realización de las actuaciones que a continuación se describen, fundamentalmente por los puntos siguientes:

- Garantizar un eficiente y óptimo abastecimiento, presente y futuro, a la localidad de Alcantarilla, pedanías y tomas intermedias.
- Mejorar la explotación mediante la sustitución de las conducciones antiguas, por dos conducciones con facilidad de acceso por profundidad y ubicación, solucionando los problemas ocasionados por la modificación de terrenos en la zona de conducción.
- Asegurar que la realización de determinados trabajos, tales como las reparaciones y tareas de mantenimiento y control, se realice de manera que se minimicen los riesgos y peligros para la salud de los operarios y técnicos cualificados de la MCT, o de cualquier otra administración competente.
- Evitar las pérdidas de agua en algunas localizaciones conflictivas, que en alguna ocasión puntual han sido difíciles de localizar dada la situación de las conducciones actuales.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

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

La viabilidad técnica de las obras está garantizada en cuanto a que éstas 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 no ha sido sometido al procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental, ya que no se encuentra dentro de ninguno de los supuestos de la legislación de evaluación de impacto ambiental estatal ni autonómica.

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

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

POSIBILIDAD DE AFECCIÓN AMBIENTAL.

Residuos previstos:

En la fase de construcción:

Generación de residuos gaseosos producidos por vehículos y maquinaria pesada, y emisiones de polvo producidas por movimientos de tierras y sustitución de infraestructuras. Estos impactos serán negativos, temporales, simples, directos, irreversibles, recuperables y continuos.

Generación de residuos sólidos producidos por la sustitución de tuberías en los entronques con las redes actuales, extracción de tierras y acopio de materiales. Este impacto será negativo, temporal, acumulativo, directo, irreversible, recuperable y continuo.

Al haber sustitución de tuberías, y siendo las 2 actuales a cambiar de fibrocemento se ha previsto el desamiantado de las mismas, por lo que se generará residuos de amianto que se tratarán según lo recogido en la legislación vigente relativa a los residuos del amianto.

En la fase de funcionamiento:

Los residuos que se generarán principalmente serán los producidos por el mantenimiento de instalaciones, maquinaria, equipos, etc. Se consideran, tanto las aguas sanitarias y de limpieza, como aceites lubricantes y otros residuos sólidos urbanos.

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:

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

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

Afección al tráfico y acceso a las propiedades cercanas.

Riesgo de accidentes:

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, además no se prevé la utilización de sustancias químicas y/o peligrosas en la ejecución de las obras. En este aspecto nos referimos al vertido de combustibles y aceites de maquinaria que, con las convenientes revisiones periódicas, deberían estar prácticamente anulados. Otro riesgo que cabe destacar es el tratamiento de las conducciones de fibrocemento a levantar, para sustituirlas por las 2 nuevas a instalar.

Aún así, hay que destacar, que en caso de vertido accidental de alguno de estos compuestos, se produciría una alta contaminación del suelo y la atmósfera 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.

En el caso de que el vertido accidental se produjera en el cauce de una rambla, se seguirían las pautas marcadas desde la Dirección General de Calidad Ambiental, aunque se desarrolla una metodología de trabajo para mitigar o minimizar los riesgos en este sentido, que posteriormente se describe en el presente anejo.

UNIDADES AMBIENTALES AFECTADAS.

Incidencias sobre la vegetación.

La ejecución del proyecto implica la destrucción de la cubierta vegetal de la superficie de ocupación de las conducciones que no discurran por caminos o cunetas, así como de las arquetas proyectadas.

La mayor parte del trazado de las conducciones del ramal proyectado, discurren por zonas más o menos rurales, aunque también hay una parte que transcurre por entorno industrial.

En visitas de campo realizadas a la zona de actuación, recorriendo la traza de las conducciones a instalar, no detectando especies florísticas de interés.

Incidencias sobre la fauna.

No se han detectado especies faunísticas de relevancia en la zona de actuación, puesto que, como ya se ha manifestado se trata de un área rural e industrial con escasa presencia vegetal y faunística.

Las alteraciones provocadas sobre la fauna son debidas a las operaciones de demolición, construcción y excavación principalmente. Así se produce, por una parte, afección a los periodos de reproducción, motivada por el funcionamiento de maquinaria, ruidos, vibraciones y emisiones de gases y polvo.

Considerando las características faunísticas del entorno afectado, el impacto se califica de moderado, siempre y cuando se tomen las medidas y precauciones necesarias y que más adelante se detallan.

Incidencias sobre el paisaje.

Debido a las obras se creará un impacto negativo sobre el ámbito considerado. Este impacto se debe principalmente a la presencia de elementos ajenos al paisaje tales como: el tránsito de la maquinaria, los acopios de materiales, las infraestructuras provisionales, la conducción, las arquetas y obras accesorias, etc.

El impacto se considera compatible, ya que éste cesará una vez que las obras hayan concluido. Hay que destacar una excepción, las arquetas previstas, algunas de ellas irán por encima de la cota del terreno, por lo que el impacto visual será mayor, ya que todas las demás irán a ras del terreno o enterradas.

Incidencias positivas.

Eliminación de déficit hídrico de las localidades abastecidas y mejor funcionamiento de esta instalación. Además, de un aumento en la economía del lugar al dotar de una mayor capacidad de servicio, pues se pueden destinar más usos al agua que favorezcan el crecimiento económico en la zona de afección.

CARACTERÍSTICAS DEL IMPACTO POTENCIAL.

El principal impacto (aunque también reducido) que se va a producir sobre el medio ambiente por la ejecución de la obra repercutirá sobre el suelo, ya que las afecciones a fauna, flora y aire las estimaremos de escasa magnitud. De este modo, consideramos los siguientes puntos:

Afección:

La longitud total de las tuberías a instalar en la traza proyectada, para cada uno de los diferentes tramos que la componen, se pueden ver desglosados en el apartado Descripción de las obras del presente estudio.

La anchura de la zanja será aproximadamente de 2,00 metros y tendrá una profundidad media entre 1,50 y 2,00 metros, con una franja de ocupación temporal, de 8 metros como máximo, dependiendo de la accesibilidad de cada tramo de la traza y la ubicación de esta.

Estimación del efecto:

Según el R.D. 1.131/1988, de 30 de septiembre en su Anexo I, la proyección de la obra sobre el entorno tendrá un efecto temporal, ya que supondrá una alteración no permanente en el tiempo, y tendrá un efecto recuperable, ya que la alteración del medio se eliminará una vez hayan concluido las obras.

Valoración del impacto:

Según el R.D. 1131/1988, de 30 de septiembre en su Anexo I, la valoración del impacto de la obra sobre el entorno es de Impacto Ambiental Compatible, ya que su recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas correctoras o protectoras, aunque sí que se deben tomar las medidas oportunas para el correcto tratamiento de las conducciones de fibrocemento a sustituir.

Impacto ambiental global estimado:

Como conclusión, podemos decir que la realización del proyecto es adecuada por suponer una mejora en el abastecimiento de agua a pesar de suponer una intrusión en un medio natural, que genera un Impacto Moderado-Compatible con el medio.

MEDIDAS PREVENTIVAS.

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.).

Para la protección del suelo se procederá a la eliminación de las señales de la obra una vez acabada la misma y recogida de escombros o vertidos, para el mantenimiento de los hábitats vecinos. Se acondicionará el lugar para la estancia de vehículos, para evitar derrames de aceites u otros productos contaminantes. Se evitarán acopios de materiales durante largos periodos de tiempo que puedan modificar las propiedades del suelo.

La vegetación apenas se verá afectada, si bien, sí es conveniente al concluir las obras, remover el terreno (ripiado o subsolado) con la finalidad de oxigenarlo y favorecer la regeneración de forma natural de la vegetación.

En el caso de las conducciones de fibrocemento, será de aplicación el R.D. 396/2006, de 31 marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de amianto. Al encontrarnos con una forma de amianto mezclada con cemento, hace que este material sea, NO FRIABLE, por lo que la posible liberación de fibras de amianto al ambiente se puede producir por el envejecimiento del material, por la humedad, por el arrastre que efectúa el agua al recorrer la canalización y/ó por la acción mecánica sobre las mismas. Por lo tanto se seguirá la legislación vigente, debiendo el contratista de las obras presentar un Plan de Trabajo, que habrá de ser aprobado por la Administración de Trabajo correspondiente, en la que se recoja una metodología de trabajo para la correcta realización del desamiantado de las 2 tuberías consideradas.

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.

Si no existiesen los accesos necesarios, convendría la creación de viales auxiliares durante la ejecución de la obra con las características apropiadas de talud, anchura y rozamiento suficientes para facilitar una circulación segura y sin riesgo de vuelcos.

CRUCE CON RAMBLAS.

Consideraciones previas:

Hay que significar, que en la traza de las conducciones a instalar se ha previsto el cruce con 2 pequeñas ramblas, no estando dentro del catálogo de Cauces y Ramblas de la Confederación Hidrográfica del Segura.

Las riberas y cauces son una parte muy relevante de los ecosistemas fluviales. Representan una zona de ecotono o transición entre el medio acuático y el medio terrestre circundante, recibiendo la influencia hidrológica de ambos, al constituir un espacio compartido en el ciclo del agua, de los sedimentos y de los nutrientes.

Consideradas, en algunos casos, como corredores ecológicos por su función de transporte a lo largo del eje longitudinal del cauce.

La vigente Ley de Aguas restringe las riberas a las partes laterales del cauce, entre el nivel de aguas bajas y el de crecidas ordinarias. Sin embargo, las riberas afectan con frecuencia a una zona más extensa, quedando fácilmente identificadas por sustentar una vegetación característica (vegetación riparia o ripícola) ligada a un nivel freático muy alto.

En la zona de actuación de las obras, que concretamos en el cruce con 2 ramblas, hay escasa presencia de cultivos hortícolas. Estos cultivos semi extensivos aprovechan el propio nivel para el crecimiento y desarrollo de los mismos, si bien se producen relaciones de transferencia entre ambos sistemas, por lo que los productos químicos de origen orgánico y/o inorgánico que se aportan a los cultivos pueden pasar al propio cauce, afectando a su ecosistema global.

Especies florísticas y faunísticas presentes:

En las numerosas visitas de campo que se han realizado a la zona no se han detectado especies faunísticas representativas de las riberas y cauces de ramblas o ecosistemas fluviales, aunque cabe esperar que puedan haber variedades de anfibios y reptiles no presentes en el Libro Rojo de especies amenazadas. Las visitas a la zona se realizaron en varias estaciones del año, sin observar presencia de aves.

En cuanto a la vegetación ripícola, se identificaron poblaciones heterogéneas de carrizo (*Phragmites australis*) y cañaveral (*Arundo donax*), como especies predominantes en la ribera de afección de las obras.

En conclusión, la zona de actuación de las obras, y su zona de afección, no presentan especies tanto florísticas como faunísticas de relevancia o especial interés en su conservación.

Metodología de trabajo:

A la hora de plantear las actuaciones para la instalación de las conducciones a través de las ramblas que atraviesa la traza, cabe señalar una serie de operaciones previas que a continuación se enumeran:

Correcta señalización en el tramo de las ramblas, en materia de seguridad y salud.

Tomar las medidas necesarias para la protección de los cauces, tales como vallados perimetrales, aunque se estará a lo estipulado por los técnicos de la Administración competente.

Correcta ubicación y señalización de la zona de acopio de materiales cercanas a los cauces, teniendo en cuenta las paradas de la maquinaria y el trasiego de operarios y técnicos durante la ejecución de la actuación programada.

Planificación, mediante un cronograma, de los pasos y tiempos esperados de ejecución de las unidades de obra durante la fase de colocación de la conducción bajo el puente. Este será correctamente explicado a los técnicos y operarios que intervengan, así como la metodología de trabajo, antes del inicio de estos.

Se explicarán, a todos los intervinientes en esta actuación, las medidas encaminadas a la protección de los cauces, las riberas y las especies de interés que se encuentran en este ecosistema.

En ningún caso se realizarán trabajos cuando la climatología sea adversa y haya lluvias. En caso de aparecer este fenómeno meteorológico de repente, se pararán los trabajos y se abandonará la zona de actuación lo antes posible. Se reanudarán los tajos cuando finalicen las precipitaciones, y el Jefe de Obra compruebe fehacientemente que la zona de actuación es segura para la realización de las actuaciones correspondientes.

La ejecución de los trabajos encaminados a la instalación de las tuberías en las ramblas se puede describir de la siguiente manera:

En primer lugar, se acopiarán en la zona habilitada para ello, las piezas de las conducciones de DN 300, 400 y 700 mm a instalar y cualquier material o medio auxiliar necesario.

Se ubicarán correctamente los lugares donde se instalará la grúa para colocar las piezas y las tuberías bajo el cauce de las ramblas.

Una vez instaladas las tuberías, y realizadas las pruebas necesarias, se procedería al relleno de las zanjas mediante los materiales correspondientes a este tipo de secciones. Posteriormente se recogerían los medios materiales y técnicos, así como la maquinaria empleada, de las zonas habilitadas para ello, y a la evacuación de la zona de trabajo. Esta se realizaría de manera escalonada, nunca de golpe, pues así evitamos movimientos de tierras que podrían afectar a las especies presentes en la zona.

Con esto quedaría finalizada la obra en estos tramos de afección a ramblas, puesto que a partir de aquí se seguiría bajo terrenos y viales asfaltados hasta llegar a las proximidades de la Universidad de Murcia, donde finalizaría la traza de la conducción a instalar en el ramal de Alcantarilla.

A continuación se van a describir las medidas correctoras para minimizar los impactos generados durante la realización de estos trabajos, si bien algunas de estas ya se han ido esbozando a lo largo del presente estudio.

Medidas para minimizar impactos:

Las medidas que se enumeran a continuación van orientadas a mitigar o en su defecto, minimizar los impactos que se pudieran ocasionar durante la ejecución de las obras de instalación de las tuberías. Estas correcciones son orientativas, debiendo estar a lo dispuesto por las administraciones competentes, si bien el contratista de las obras elaborará un plan y una metodología orientada en este sentido, debiendo ser aprobada por estas administraciones antes de la ejecución de los trabajos. En base a esto se han previsto las siguientes medidas correctoras:

- Ubicación de las zonas de acopio de materiales, vehículos y maquinaria lo más alejada de la ribera y el cauce del río posible.
- El trasiego de vehículos, materiales, maquinaria y personal en estas zonas será siempre escalonado y en función del vehículo o maquinaria se moderará la velocidad para no levantar polvo y materiales en suspensión que puedan llegar al río y al ecosistema global y alterarlo.
- Se dispondrá de un camión con agua de riego para, en caso de materiales en suspensión en la

atmósfera, poder recogerlos con un riego y devolverlos al suelo, siempre siguiendo directrices de los técnicos competentes.

- En cuanto a la maquinaria, será necesario que hayan pasado rigurosas inspecciones y puestas a punto antes de las actuaciones descritas, minimizando el riesgo de averías y pérdidas de aceites, combustibles, etc... Estas revisiones serán correctamente demostrables mediante la documentación correspondiente.
- Antes de la ejecución de los trabajos, se dispondrá a hacer una visita de campo a la zona de afección en las ramblas con un Técnico experto en botánica y especies faunísticas características de la zona, que procederá a realizar un marquilleado de aquellas especies de interés que se localicen en el área de afección. Esta área de afección será delimitada por las autoridades competentes.
- En el caso de que se vean afectadas especies de interés, así como la orografía y características de los cauces de las ramblas, una vez finalizadas las obras se procedería a la restauración medioambiental del ecosistema afectado. Esta restauración se realizaría según dictamine el organismo competente.
- En materia de gestión de residuos, las zonas de acopio de los mismos, como los contenedores destinados a estos, se localizarán fuera de las márgenes de las ramblas, para en caso de algún escape o pérdida de algún residuo, se pudiera actuar con diligencia antes de que pudiera llegar a los cauces.
- La duración aproximada, de los trabajos en los cruces con las ramblas, no se espera que superen los 5 días, en ningún caso, salvo que haya que realizar con posterioridad alguna corrección o restauraciones medioambientales.

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: 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:

Se trata de una obra de interés público, ya que pretende un eficaz abastecimiento de agua para consumo de la población de Alcantarilla y sus pedanías.

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:

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, ya que, se trata de la mejora y reparación de una infraestructura existente, por lo que no cabe otra posibilidad de ubicación de la actuación que se proyecta.

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	12,51 €
Construcción	2.295,10 €
Equipamiento	-
Asistencias Técnicas	120 €
Tributos	-
Otros	15,55 €
IVA	513,06 €
Total	2.956,22 €

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Organismo Autónomo)	1.061,81 €
Préstamos	
Fondos de la UE	1.894,41 €
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	2.956,22 €

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 (I)	37,85 €
Total	37,85 €

(I) El importe de ingresos previstos se corresponde a la participación del presente proyecto en la generación de ingresos prevista para la Mancomunidad de los Canales del Taibilla durante un periodo de 30 años, actualizados a una tasa del 5%.

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

Dado que la actuación supone una reparación de ramales que existen 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: La seguridad de la infraestructura

Justificar:

La actuación garantizará un eficiente y óptimo abastecimiento a la localidad de Alcantarilla.

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

Justificar:

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.

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 09/12 MEJORA DE LAS CONDUCCIONES DEI HM 0 AL HM 13 DE LA PRIMERA PARTE DEL RAMAL DE ALCANTARILLA (MU/VARIOS) desde los puntos de vista técnico, ambiental, financiero y socioeconómico, por lo que se concluye que el proyecto es viable en las condiciones en él indicadas.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Alfonso Sanz Prieto

Cargo: Jefe de Servicio de Proyectos y Obras

Institución: Mancomunidad de los Canales del Taibilla



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO 09/12 MEJORA DE LAS CONDUCCIONES DEI HM 0 AL HM 13 DE LA PRIMERA PARTE DEL RAMAL DE ALCANTARILLA (MU/VARIOS)**

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

En fecha: **FEBRERO 2013**

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:

- ✓ Se realizara un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas en la vegetación natural.
- ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
- ✓ 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 Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

Madrid, a **13** de **Febrero** de 2013
EL JEFE DE SERVICIO

Miguel Francés Mahamud

LA SUBDIRECTORA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA

Rosa Sofía Xuclá Lerma
13 FEB 2013

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

Liana Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Federico Ramos de Armas
15 FEB 2013