



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE



RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LA DESALADORA DE VALDELENTISCO

INFORME DE VIABILIDAD 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)



INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LOS INFORMES DE VIABILIDAD PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

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, añade un nuevo apartado 5 en el artículo 46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, en el que, entre otros extremos, se determina que, con carácter previo a la ejecución de obras de interés general, deberá elaborarse un informe que justifique su viabilidad económica, técnica, social y ambiental, incluyendo un estudio específico sobre la recuperación de los costes.

Para desarrollo y cumplimiento de lo dispuesto en el referido artículo 46.5 se seguirán las siguientes Normas

1. El Informe de Viabilidad se elaborará por la Dirección General del Agua, Organismos Autónomos adscritos y Sociedades Estatales de Agua, en su calidad de órgano de contratación, con la metodología, criterios y formatos que se definen en el presente Documento, sin perjuicio de las necesarias adaptaciones derivadas de la funcionalidad o singularidad de la obra
2. Se analizarán las actuaciones o proyectos en su integridad funcional, con independencia de que se ejecuten por tramos o mediante distintos contratos de obra.

En actuaciones que se desarrollen en diversos proyectos, siempre que su presupuesto no supere los 901.518,15 €, respondan a la misma función y con esquema de financiación y uso homogéneos - restauración hidrológico-forestal, por ejemplo- cabrá elaborar un único Informe para el conjunto de la actuación.

3. Si se prevé la cofinanciación del proyecto por parte de los Usuarios, otras Entidades públicas o privadas, o mediante Fondos procedentes de la Unión Europea, deberá acreditarse documentalmente el compromiso de financiación, la decisión de ayuda o la presentación de solicitud
4. El Informe deberá estar redactado y remitido a la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad en los siguientes plazos:
 - a) Para obras adjudicadas y pendientes de iniciar a la fecha de recepción de esta Orden Comunicada, antes del comienzo de las obras.
 - b) En obras con contrato de ejecución licitado, antes de la formulación de la propuesta de adjudicación.
 - c) Para contratos de obra que por su cuantía requieran para su celebración autorización previa de la Ministra o de Consejo de Ministros, antes de la solicitud de dicha autorización.
 - d) En el resto de contratos, antes de la publicación del anuncio de licitación.
 - e) En el caso de proyectos licitados en la modalidad de concurso de proyecto y obra, que no requieran autorización previa de contratación, antes de la adjudicación de las obras.
5. Recibido dicho Informe, en el plazo máximo de quince (15) días, el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad podrá formular observaciones al mismo e incluso señalar condiciones para la ejecución del proyecto sobre cualquiera de las materias analizadas, (requisitos técnicos, medidas de carácter ambiental, compromisos y garantías de los usuarios, etc.)



6. No podrán abordarse nuevas fases o tramitaciones del expediente si el Informe no ha resultado favorable y, siendo favorable, no se hayan subsanado las observaciones formuladas.
7. El Informe de viabilidad no exime al órgano de contratación de realizar cuantos procedimientos y trámites sean legalmente exigibles para la garantía ambiental y aprobación del proyecto, contratación y ejecución de las obras.
8. El Informe favorable sobre la viabilidad del proyecto no supone prioridad de ejecución o compromiso presupuestario alguno. La ejecución de la obra se supeditará a la programación y presupuestación aprobada para el correspondiente organismo.
9. Una vez que el Informe sea definitivo, sea cual fuere su carácter, se hará público en la Web del Ministerio de Medio Ambiente.

El Informe concluirá con un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y podrá determinar las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

Madrid 3 de octubre de 2005

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LA DESALADORA DE VALDELENTISCO

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

El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:

- *En papel (copia firmada) a*

*Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad
Despacho A-305
Ministerio de Medio Ambiente
Pza. de San Juan de la Cruz s/n
28071 MADRID*

- *En formato electrónico (fichero .doc) a:*

sgtyb@mma.es



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.

Nota: La actuación contemplada en el presente proyecto “RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA, TRAMO I” (en adelante proyecto “Red de Distribución”), se engloba dentro de una actuación mayor que comprende la construcción de la Planta Desaladora de Valdelentisco y la totalidad de la Red de Distribución de agua de la citada Desaladora. Por tanto los problemas y objetivos que se citan a continuación para el presente proyecto, son comunes en parte, a los de la propia planta Desaladora. En adelante, las referencias a la Red de Distribución se entenderán aplicables a todos los tramos en que se va a ejecutar.

1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

- a. Baja pluviometría y aridez características de la zona, lo que conlleva una escasez de recursos hídricos.
- b. Existencia en la actualidad de explotaciones de regadío con modernas técnicas de aprovechamiento de agua que conforman un importante sector económico que depende fundamentalmente de la seguridad en la satisfacción de las demandas de agua.
- c. Extracción actualmente, para satisfacer las demandas, de volúmenes de agua del acuífero del Campo de Cartagena el cual se encuentra en la actualidad sobreexplotado y con problemas de salinización excesiva.

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

- a. La superación de las carencias y déficits actuales y la satisfacción adecuada de las demandas de agua para uso agrícola, con el añadido de los problemas de sequía estructurales derivados del clima de la zona.
- b. Asegurar el abastecimiento de agua a los cultivos implantados en la zona, mediante la generación de nuevos volúmenes de agua y la distribución y regulación de los mismos, con la consiguiente reducción de los volúmenes de agua que actualmente se extraen para tal fin mediante sondeos de gran profundidad en el acuífero del Campo de Cartagena, y con la consiguiente reducción de los aprovechamientos incontrolados de las aguas residuales urbanas depuradas.
- c. Mejorar medioambientalmente el acuífero del Campo de Cartagena al evitar la extracción excesiva de volúmenes de agua, el cual se encuentra en la actualidad sobreexplotado y con problemas de salinización excesiva, además de frenar en parte la desertificación de la zona gracias a la actividad agrícola.
- d. Evitar el declive del sector económico de la agricultura en la zona, el cual genera un importante valor añadido, y da empleo a muchas personas.



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 planificación hidrológica vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), no afecta por si misma al estado ecológico de las masas superficiales, de transición o costeras de agua. En cualquier caso, esta actuación es complementaria de la construcción de la planta Desaladora, la cual la incorpora las medidas preventivas y correctoras apropiadas para evitar las posibles afecciones que empeoren el estado ecológico de las masas de agua.

Sí mejora el estado ecológico de las masas de agua subterráneas al disminuir su extracción.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación prevista en el presente proyecto (Red de Distribución), incorpora las medidas preventivas y correctoras apropiadas para evitar las posibles afecciones al estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción e los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido de agua)?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El agua generada incorpora todos los costes de producción (tal como prevé la Directiva Marco), incluidos los costes de la distribución y regulación según las obras proyectadas en el presente proyecto (Red de Distribución) lo que conllevará una utilización más racional y eficiente del recurso.



4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), es complementaria de la construcción de la planta Desaladora, de manera que la actuación conjunta prevista, genera un nuevo recurso cuya obtención y aplicación para el uso previsto depende única y exclusivamente de la disponibilidad de agua de mar y de energía eléctrica.

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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), no produce por si misma afecciones negativas al estado ecológico de las masas de agua. En cualquier caso, esta actuación es complementaria de la construcción de la planta Desaladora, la cual incorpora las medidas preventivas y correctoras apropiadas para evitar las posibles afecciones del agua de rechazo, según los estudios y recomendaciones del CEDEX. Así, el diseño del emisario marino está apoyado en las recomendaciones de la "Investigación sobre el Vertido al Mar de las Aguas de Rechazo procedentes de Estaciones Desaladoras" realizado por el CEDEX e incluye el "Nuevo dimensionamiento del sistema de vertido para la planta desaladora de Mazarrón tras la fijación de un nuevo umbral crítico de tolerancia de la Posidonia oceánica" (Febrero 2003, CEDEX).

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación prevista en el presente proyecto (Red de Distribución), permite la distribución y regulación de hasta 37 Hm³ de agua desalada destinada a su uso para riego en agricultura, reduciéndose por tanto la necesidad de extracciones de aguas subterráneas.



7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), es complementaria de la construcción de la planta Desaladora, de manera que la actuación conjunta prevista, genera un nuevo recurso que permite el riego en amplias zonas mediante el aporte de agua de gran calidad, sin contenido de sales, por lo que no hay aporte de sales al terreno y por tanto se evita la contaminación por infiltración de las masas de agua subterráneas.

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), no produce por si misma ningún tipo de afección a la claridad de las aguas. En cualquier caso, esta actuación es complementaria de la construcción de la planta Desaladora, la cual incorpora las medidas preventivas y correctoras apropiadas para evitar las posibles afecciones.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Se trata de una actuación exclusivamente para la distribución y regulación de los nuevos volúmenes de agua generados por la Desaladora, que ni incide ni actúa sobre los cauces, no influyendo en efectos asociados a las inundaciones.



10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La tarifa incorpora todos los costes de producción, incluyendo por tanto los costes correspondientes a la distribución y regulación de los volúmenes de agua.

11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), es complementaria de la construcción de la planta Desaladora, de manera que la actuación conjunta prevista permite la generación, distribución y regulación de nuevos volúmenes de agua procedentes de una nueva fuente.

12. ¿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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), es complementaria de la construcción de la planta Desaladora, de manera que la actuación conjunta prevista permite la generación de nuevos recursos, dando la posibilidad de liberar otros recursos existentes.



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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), no colabora por si misma en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de la población ya que está previsto que los nuevos volúmenes de agua que se distribuirán y regularán a través de las obras correspondientes a esta Red, irán destinados al uso para regadío.

14. ¿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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), no produce ningún tipo de afección a la seguridad del sistema.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), no contribuye por si misma al mantenimiento del caudal ecológico. Tampoco su consideración conjunta con la actuación de la Desaladora contribuye a dicho aspecto ya que la liberación de otros recursos por el nuevo volumen de agua generado se limita a aguas subterráneas.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas
- b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional
- c) Programa AGUA
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Justificar la respuesta:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), es complementaria de la construcción de la planta Desaladora, de manera que la actuación conjunta es totalmente coherente con el contenido de las cuatro normas mencionadas. Ambas actuaciones se encuentran incluidas en el Programa AGUA.

En el caso de que se considere que la actuación no es coherente con este marco legal o de programación, se

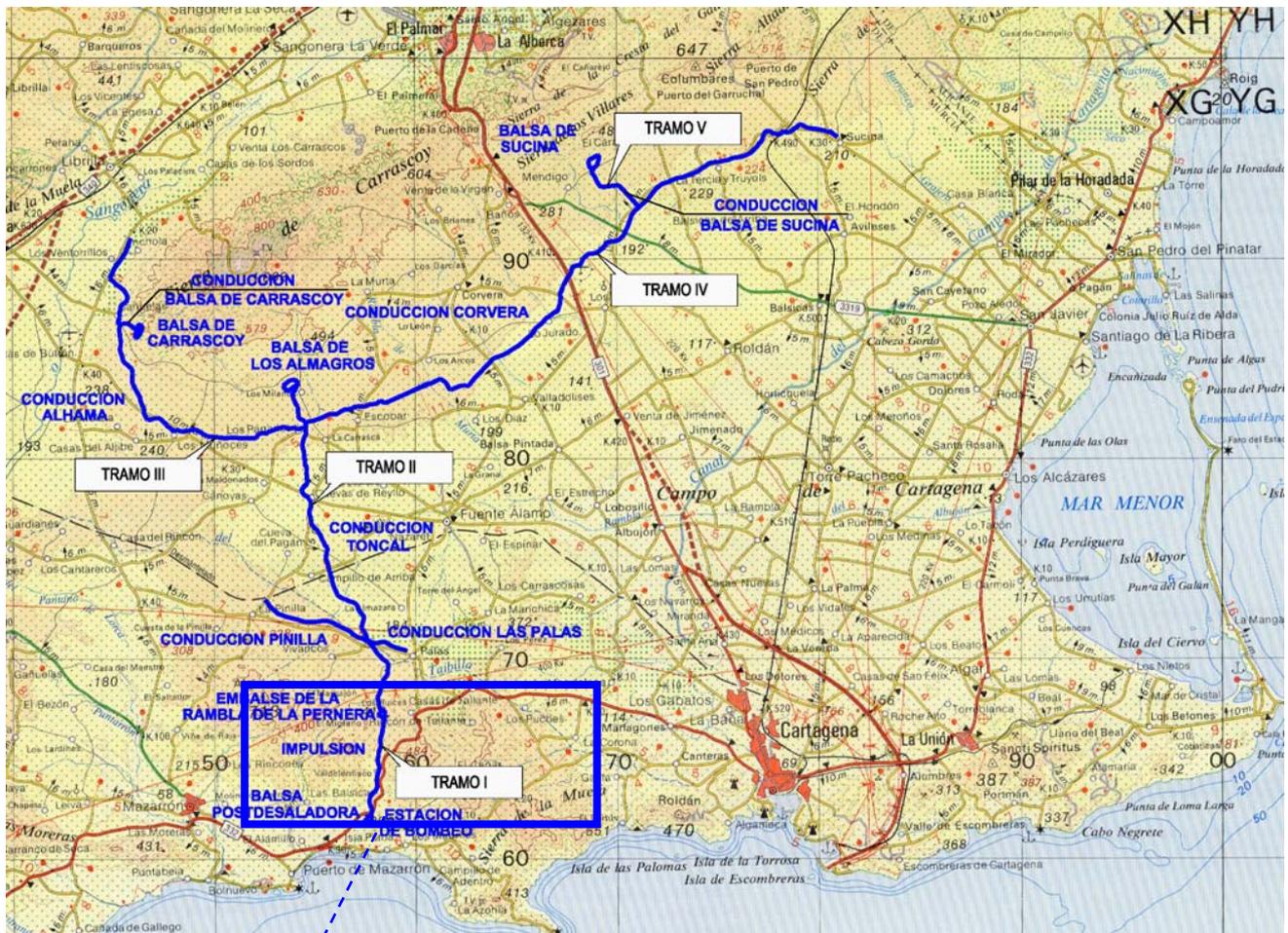


propondrá una posible adaptación de sus objetivos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN



Ámbito de actuación del Proyecto “Red de distribución de agua de la Desaladora del Campo de Cartagena. Tramo I”



CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA ACTUACIÓN

A) DESALADORA DE AGUA DE MAR. (Obra adjudicada).

Ubicación En Isla Plana (Mazarrón)
Capacidad de producción anual inicial: 50 Hm³/año
Ampliación futura: 7 Hm³/año
Capacidad de producción anual futura: 57 Hm³/año

Los 50 Hm³ de producción inicial, se reparten de la siguiente manera:

- 37 Hm³ para riego (Proyecto de la Red de Distribución
- 13 Hm³ para abastecimiento (distribuidos por la Mancomunidad de Canales del Taibilla).

Los 7 Hm³ de la ampliación futura, se destinarán también a abastecimiento.

B) RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA. TRAMO I. (Obra adjudicada).

Depósito post-desaladora

Ubicación: al noroeste de la desaladora
Capacidad útil: 20.200 m³
Estructura: Hormigón armado
Calado máximo: 6 m
Resguardo: 1 m
Planta: Rectangular
Dimensiones: 75,50 x 47,50 m
Capacidad útil: 20.200 m³
Senos: 2
Espesor de los muros: 0,70 m
Distancia entre juntas: 7,50 m
Tubería de alimentación: ϕ 1.300
Tubería de la Toma: ϕ 1.300
Caudal de Toma: 1,67 m³/s

Estación de bombeo

Ubicación: junto al depósito post- desaladora
Dimensiones: 16,60 x 65,55 x 7,70 m
Estructura: Hormigón armado
Cota del foso de bombas: 25 m
Nº de bombas: Cuatro más una de reserva activa, centrífugas horizontales de doble voluta y carcasa partida
Caudal impulsado por bomba: 1.200 m³/h
Altura manométrica de diseño: 275 m
Altura geométrica máxima: 265 m
Altura geométrica media: 267,33 m
Altura geométrica mínima: 256,50 m



Tipo de motor: Alterno trifásico a 6.000 V, 50 Hz y 1.200 kW, con rotor en cortocircuito, cerrado enfriado por ventilador y arranque directo
Velocidad síncrona: 1.500 rpm

Convertidor de frecuencia: Doble a 6.000V, con circuito intermedio de tensión, para 1.200 kW.
Transformador para convertidor: Con doble secundario desfasado 30°
Bomba de llenado: Multicelular, con motor a 380 V, 50 Hz y 150 kW
Sistema antiarriete: Dos calderines de vejiga de 22.500 l y válvula de alivio.
Puente grúa: De 10 T bajo gancho y de 14,4 m de luz
Caudalímetro: Magnético, montado sobre carrete Ø 1.000

Impulsión

Trazado: Desde la estación de bombeo hasta el Embalse de la Pernerá
Longitud: 5.945 m
Caudal máximo de transporte: 1,67 m³/s
Tubería: Acero al carbono helicosoldado Ø 1000, revestimiento interior de epoxi alimentaria de 300 micras y exterior con film de polietileno de 2,5 mm

Timbraje: Entre PN 35 y PN 20

Embalse de la Pernerá

Cota de fondo: 280,00
NMN: 295,30
Cota de coronación: 297,00 m
Calado máximo: 15,3 m
Resguardo: 2,2 m
Dimensiones aproximadas en planta: 500 x 250 m
Capacidad útil: 840.000 m³
Ancho de coronación: 10,0 m
Impermeabilización: Lámina impermeabilizante de PEAD de 2 mm, apoyado sobre geotextil de polipropileno de 300 g/m² y filtro-dren de 25 cm de espesor.
Talud interior: Cuerpo de presa H:3 / V:1
Vaso: variable, mín. H:2 / V:1, máx. H:4 / V:1
Talud exterior: Cuerpo de presa H:2,5 / V:1
Toma de agua: Ø 1400
Longitud del canal del aliviadero 110 m
Caudal de vertido: 1,7 m³/s
Desagüe de fondo: Ø 1.400 y Ø 600, con inicio rectangular 1,40 x 1,10 y 0,60 x 0,47, respectivamente
Caudal de desagüe: 3,3 y 2,4 m³/s respectivamente; máximo: 5,7 m³/s
Caudalímetro: Magnético, montado sobre carrete Ø 1.100

C) RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA. TRAMO II. (Obra pendiente de licitación).

Conducción Troncal

Trazado: Desde el Embalse de la Pernerá hasta la Balsa de los Almagros
Longitud: 18.729,46 m



Caudal máximo de transporte: 3,2 m³/s en marzo
Tubería: Acero al carbono helicosoldado Ø 1400 a Ø 1100 con revestimiento interior de epoxi- alimentaria de 300 micras y exterior con film de polietileno de 2,5 mm
Caudalímetro: Por ultrasonidos, montado sobre carrete Ø1400
Tomas de usuarios: Ø 200 y Ø 250

Ramal de La Pinilla

Trazado: Desde la Conducción troncal hasta el pueblo de La Pinilla
Longitud: 5.780,85 m
Caudal máximo de transporte: 0,67 m³/s en julio
Tubería: PRFV, SN 10.000, Ø 700 y Ø 600,
Tomas de usuarios: Ø 200 y Ø 250

Ramal las Palas

Trazado: Desde la Conducción troncal hasta el pueblo de Las Palas
Longitud: 2.147,91 m
Caudal máximo de transporte: 0,3 m³/s en marzo
Tubería: Fundición dúctil K7, Ø 500, revestimiento interior de mortero de hormigón vibrocentrifugado y exterior con film de polietileno alta densidad; junta flexible de EPDM
Tomas de usuarios: Ø 200 y Ø 250

Balsa de Los Almagros

Dimensiones aproximadas en planta: 760 x 330 m
Capacidad útil: 2.006.000 m³
Ancho de coronación: 5,0 m
Impermeabilización: Lámina impermeabilizante de PEAD de 2 mm, apoyado sobre geotextil de polipropileno de 300 g/m² y filtro-dren de 25 cm de espesor

D) RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA. TRAMO III. (Obra pendiente de licitación).

Ramal Alhama

Trazado: Desde la Conducción troncal hasta las proximidades del pueblo de Librilla, incluyendo ramal a la balsa de Carrascoy
Longitud: 20.559,04 m
Caudal máximo de transporte: 0,94 m³/s en marzo
Tubería: Ø 800 a Ø 600: PRFV, SN 10.000.
Ø 500: fundición dúctil K7, revestimiento interior de mortero de hormigón vibrocentrifugado y exterior con film de polietileno alta densidad; junta flexible de EPDM
Tomas de usuarios: Ø 200, Ø 250, Ø 350 y Ø 450

Balsa de Carrascoy



Dimensiones aproximadas en planta: 460 x 220 m

Capacidad útil: 503.000 m³

Ancho de coronación: 5,0 m

Impermeabilización: Lámina impermeabilizante de PEAD de 2 mm, apoyado sobre geotextil de polipropileno de 300 g/m² y filtro-dren de 25 cm de espesor

E) RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA. TRAMO IV. (Obra pendiente de licitación).

Ramal Corvera- Sucina

Trazado: Desde la Conducción troncal hasta el pueblo de Sucina

Longitud: 37.265,18 m

Caudal máximo de transporte: 1,67 m³/s en marzo

Tubería: Acero al carbono helicosoldado Ø 1400 a Ø 1100, revestimiento interior de epoxi alimentaria de 300 micras y exterior con film de polietileno de 2,5 mm

Tomas de usuarios: Ø 200, Ø 250, Ø 300, Ø 350, Ø 400 y Ø 600

F) RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA. TRAMO V. (Obra pendiente de licitación).

Balsa de Corvera- Sucina (incluyendo ramal a la balsa de Corvera-Sucina).

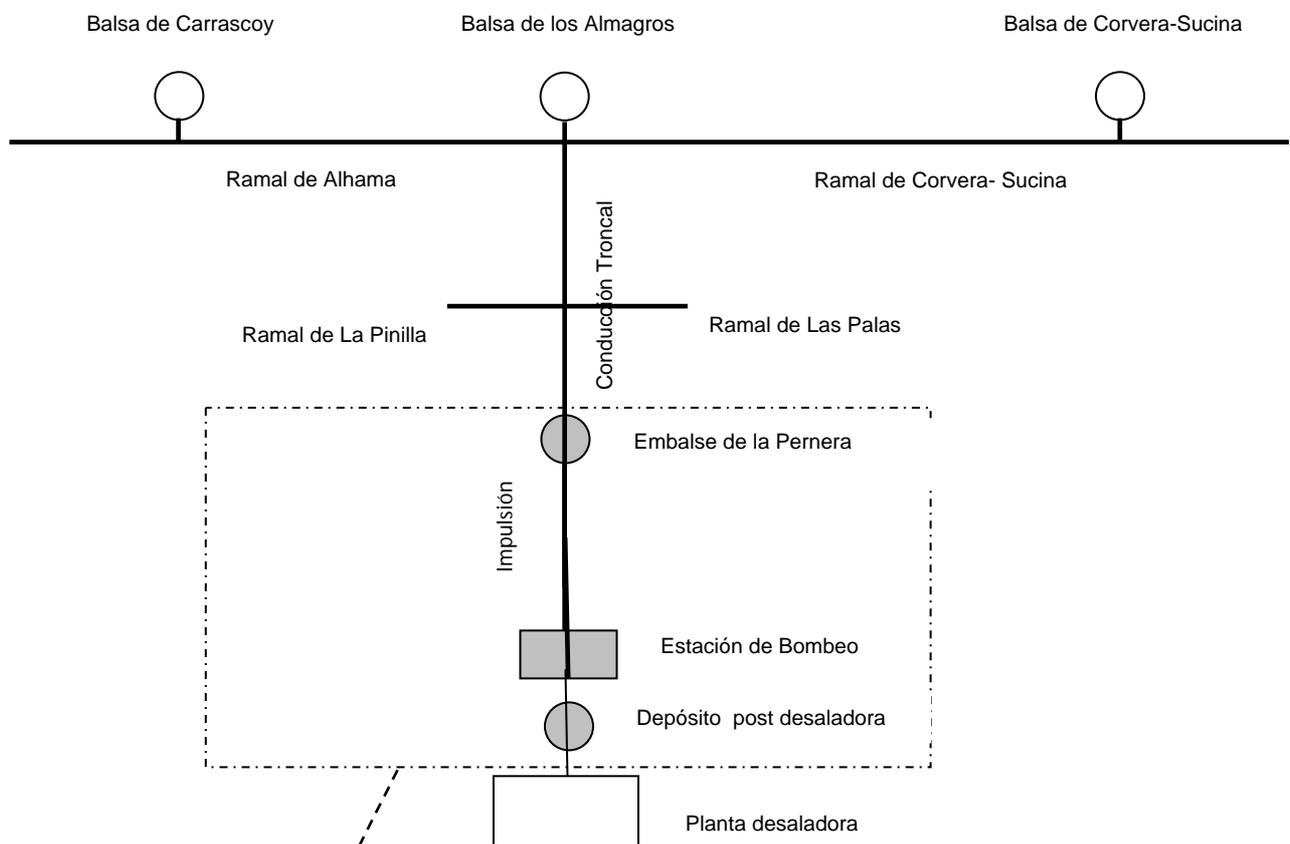
Dimensiones aproximadas en planta: 470 x 420 m

Capacidad útil: 1.501.000 m³

Ancho de coronación: 5,0 m

Impermeabilización: Lámina impermeabilizante de PEAD de 2 mm, apoyado sobre geotextil de polipropileno de 300 g/m² y filtro-dren de 25 cm de espesor

ESQUEMA FUNCIONAL



Ámbito de actuación del Proyecto "Red de distribución de agua de la Desaladora del Campo de Cartagena. Tramo I" (obra adjudicada).



4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

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.

Nota: La actuación contemplada en el presente proyecto “RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA, TRAMO I” se engloba dentro de una actuación mayor que comprende la construcción de la Planta Desaladora de Valdelentisco y la totalidad de la Red de distribución de agua de la citada Desaladora. Por tanto las alternativas planteadas para lograr los objetivos perseguidos, lo son para la actuación conjunta. Las referencias que se hacen a la Red de Distribución, se entenderán aplicables a todos los tramos en que se va a ejecutar

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Dos son las alternativas posibles a la solución planteada, para conseguir los objetivos propuestos:

a. La primera alternativa posible es el aprovechamiento de aguas subterráneas de otros acuíferos, previa extracción, distribución y regulación.

b. La segunda alternativa posible es el aprovechamiento de aguas superficiales.

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

a. En el caso de querer aprovechar aguas subterráneas se tendría que recurrir a captar agua de otros acuíferos del entorno de la zona de actuación, lo cual no es viable pues dichos acuíferos se encuentran en similar situación de sobreexplotación que el del Campo de Cartagena. En la alternativa seleccionada además de conseguir como objetivo prioritario satisfacer las demandas existentes, se consigue indirectamente el objetivo de evitar la sobreexplotación de acuíferos. Por otra parte, el recurrir a otros acuíferos con menores problemas de sobreexplotación, aunque se encuentren más alejados del entorno de la zona, no es una solución competitiva económicamente respecto del la solución adoptada.

b. En cuanto a la posible utilización de las aguas superficiales, dada la escasez de dicho recurso en la Cuenca del Segura, obligaría a pensar como única alternativa posible la utilización de caudales enviados desde otras Cuencas Hidrográficas, solución que no es económicamente más rentable que la solución planteada y que no tiene la posibilidad de estar operativa a corto plazo.

Por tanto se puede concluir que la alternativa seleccionada, presenta como principales ventajas el menor coste, mayor inmediatez, menor afección al estado ecológico de las masas de agua, mayor garantía en la obtención del recurso e independencia de los periodos de sequía y por tanto mayor seguridad para los sectores económicos implicados e inexistencia de tensiones sociales.

¹ Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.



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).

Si se dispone del documento de supervisión técnica del proyecto se podrá realizar una síntesis del mismo.

Refiriéndonos exclusivamente a las obras comprendidas en la Red de Distribución completa, cabe mencionar que los elementos que la componen, (depósito postdesaladora, estación de bombeo, tubería de impulsión, balsas y conducciones por gravedad), se han proyectado utilizando tipologías y materiales habituales desde hace décadas en este tipo de construcciones, por lo que no van a presentar, a priori, ningún problema en cuanto a fiabilidad para la distribución y regulación de los caudales generados por la Desaladora.

En cuanto a su seguridad ante sucesos hidrológicos extremos, los únicos elemento que podrían verse afectados serían las balsas, en concreto la de la Pernerá, pero su situación (en la cabecera de la rambla del mismo nombre) junto al sistema de evacuación de pluviales mediante cunetas, hacen que las únicas aportaciones que puede recibir dicha balsa, a parte de las propias derivadas de la impulsión de caudales de agua desalada, sean las de pluviales que directamente caigan sobre la superficie de la balsa y ningún caso aguas procedentes de escorrentías superficiales, por lo que tampoco la balsa de la Pernerá es un elemento cuya seguridad pueda verse afectada ante sucesos hidrológicos extremos. El resto de balsas tiene un comportamiento similar respecto de los fenómenos pluviométricos, no viéndose afectadas por escorrentías superficiales al no encontrarse situadas sobre cauces naturales.

Modificaciones de los datos de partida no son esperables y no hay afecciones por el cambio climático pues el origen del recurso es el agua de mar.



6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación ambiental).

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 pro reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, 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. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), no produce efecto alguno sobre los caudales de ninguno de los ríos de la cuenca hidrográfica del Segura en la que se encuentra enmarcada la actuación.

Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.

3. Alternativas analizadas

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), se engloba dentro de una actuación mayor que comprende la construcción de la Planta Desaladora de Valdelentisco y la totalidad de la Red de distribución de agua de la citada Desaladora. Por tanto las alternativas planteadas en nuestro proyecto dependen y se ven condicionadas por las alternativas y soluciones elegidas para la planta Desaladora.

- a) En cuanto a las consideraciones ambientales para evaluar el grado de acogida, tanto de la planta desaladora como del depósito y estación de bombeo proyectados en el Tramo I de la Red de distribución, se plantearon las siguientes alternativas:

- Ubicación 1. Rambla de Valdelentisco
- Ubicación 2. Rambla de Benipila
- Ubicación 3. Escombreras
- Ubicación 4. Rambla de la Estaca-Río Nacimiento.



b) Respecto a la evaluación ambiental del medio marino, donde localizar los puntos del vertido, se plantearon las siguientes alternativas:

- Ubicación 1: Desembocadura de la Rambla de Valdelentisco (Cabezo del Mojón).
- Ubicación 2: Desembocadura de la Rambla de Benipila (Algameca Chica).
- Ubicación 3: Escombreras (A: vertido en el interior de la dársena portuaria de Escombreras; B: vertido en la Punta de los Aguilones, frente al Islote de Escombreras; C: vertido entre la Punta del Sofre y la Punta Negra).
- Ubicación 4: Cabo Roig

El análisis de las alternativas citadas en cuanto al emplazamiento, determinaron como óptima la ubicación en la Rambla de Valdelentisco.

Esta elección condiciona la ubicación en la cabecera de la rambla de la Pernerá de la balsa proyectada en el Tramo I de la Red de Distribución, al presentar la cerrada natural con menor cota para ubicar la balsa en el entorno del punto de ubicación seleccionado para la Desaladora.

No se plantean alternativas al trazado de las conducciones en el Tramo I objeto del Presente proyecto, es decir desde la planta desaladora hasta la citada cerrada natural, ya que la localización de las tuberías propuestas aprovecha casi en su totalidad los caminos y terrenos roturados existentes, por lo que no se ve necesario nuevos planteamientos.

Cabe mencionar que sí se plantean diversas alternativas de trazado para el resto de la red de distribución (Tramos II, III, IV y V), si bien el alcance de estas actuaciones se corresponden con otros proyectos pendientes en la actualidad de adjudicación. Igualmente se analizaron otras alternativas al proyectar la planta Desaladora, si bien no afectan directamente a las obras proyectadas en el presente proyecto (tramo I):

c) En cuanto a las consideraciones ambientales para ubicar la toma de agua de mar se plantearon las siguientes alternativas:

- Alternativa A: Toma directa del mar mediante conducción.
- Alternativa B: Toma mediante 30 pozos en las proximidades de la costa

d) En cuanto a las consideraciones ambientales sobre el sistema de vertido se plantearon las siguientes alternativas:

- Alternativa A: Vertido terrestre sobre la Rambla, aproximadamente unos 100 m antes de la desembocadura.
- Alternativa B: Vertido a través de conducciones submarinas.
- Alternativa C: Vertido aéreo.



4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección proponibles (*Describir*).

A) Los impactos ambientales previstos y su valoración cualitativa, correspondientes a las obras correspondientes a la Red de distribución (Tramo I), tal como se recoge en el Estudio de Impacto Ambiental, son los que se recogen a continuación:

En fase de obras:

ELEMENTO DEL MEDIO	IMPACTO	VALORACIÓN CUALITATIVA
	Ruido	Compatible
Aguas continentales superficiales	Arrastre de Partículas	Moderado
Aguas continentales superficiales	Vertidos accidentales y aguas residuales	Moderado
Gea y suelo	Contaminación del suelo	Moderado
Gea y suelo	Compactación	Moderado
Gea y suelo	Erosión y sedimentación	Compatible
Gea y suelo	Ocupación de suelo	Moderado
Vegetación	Riesgo de incendios	Compatible
Vegetación	Eliminación de la vegetación	Moderado
Fauna	Alteración biotopo	Compatible
Patrimonio cultural	Afección/destrucción de bienes de interés histórico artístico	Compatible
		Compatible

En fase de explotación y mantenimiento:

ELEMENTO DEL MEDIO	IMPACTO	VALORACIÓN CUALITATIVA
Paisaje	Pérdida calidad paisajística	Moderado
Socioeconomía	Consolidación de la superficie productiva	Notable

B) Las medidas de corrección previstas, con independencia de las medidas preventivas contempladas en el Estudio de Impacto ambiental, se resumen en:

En fase de obras:

- Revegetación e integración paisajística del embalse.
- Restauración de la cubierta vegetal de vertederos y áreas de préstamo.



Los tratamientos propuestos son:

a) Tratamiento de revegetación en el embalse:

- Extendido de 20 cm. de tierra vegetal.
- Hidrosiembra.

b) Tratamiento de revegetación en los vertederos:

- Restitución de usos del suelo.
- Integración paisajística, incluyendo siembra y plantaciones de arbustos.
 - Extendido de 20 cm. de tierra vegetal.
 - Siembra.
 - Hidrosiembra.
 - Plantación con arbustos autóctonos.

c) Tratamiento de revegetación de áreas de instalaciones auxiliares, en el caso de que éstas fueran necesarias.

- Retirada y transporte a vertedero autorizado de restos de la obra.
- Descompactación del terreno mediante subsolado de 30 cm.

En fase de explotación y mantenimiento:

- Vallado cinegético de protección del embalse de la Pernerá para protección de la fauna.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (*Describir*)

Los efectos adversos para el medio ambiente son mínimos, incluso en la zona de implantación del depósito y estación de bombeo situados en la periferia del LIC Y LA ZEPA LA MUELA-CABO TIÑOSO, estando contempladas, definidas y valoradas las medidas preventivas y correctoras el programa de vigilancia ambiental así como en el anejo de " Proyecto de restauración paisajística" que incorpora el Proyecto.

No son necesarias medidas compensatorias según los estudios medioambientales realizados, entre los que caben destacar el propio Estudio de Impacto Ambiental del proyecto " Desaladora de agua de mar y de la Red de distribución (Sector Norte y sector Sur) del Campo de Cartagena" y del Estudio estudio específico de afecciones a la red natura 2000 "DETERMINACIÓN DE LA INFLUENCIA DEL PROYECTO DE LA DESALADORA DE AGUA DE MAR, SECTOR NORTE Y SECTOR SUR DEL CAMPO DE CARTAGENA (SUCINA, LOS MARTÍNEZ DEL PUERTO, ALHAMA Y FUENTE ALAMO) SOBRE EL LIC Y LA ZEPA "LA MUELA-CABO TIÑOSO" .

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias (*Describir*).

No son necesarias medidas compensatorias, según se ha comentado en el apartado anterior.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) _____ millones de euros

El coste contemplado, para las medidas preventivas y correctoras, en el citado Proyecto de restauración paisajística" que incorpora el Proyecto de la Red de distribución completo, asciende a la cantidad de 957.191,00 euros (I.V.A. incluido).

8. 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*):



- En diciembre de 2000 ACSEGURA S.A., elabora el documento Memoria-Resumen del Proyecto de desaladora de Agua de mar, sector norte y sector sur del campo de Cartagena, en la que se incluyen las actuaciones tanto de la planta Desaladora como del total de la Red de distribución. Esta memoria resumen es enviada por la Confederación Hidrográfica del Segura, con fecha 9 de febrero de 2001, a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.
- La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MIMAM dio traslado, con fecha 14 de mayo de 2001, a la Confederación Hidrográfica del Segura, de las contestaciones recibidas a las consultas previas.
- El proyecto y estudio de Impacto Ambiental, fueron sometidos al trámite de información pública, mediante anuncio publicado en el BOE de fecha 1 de septiembre de 2003 así como en todos los ayuntamientos afectados por el proyecto, no produciéndose ninguna alegación de carácter ambiental.
- El Ministerio de Medio Ambiente hizo pública (BOE nº 47, de 24 de febrero de 2004), la RESOLUCIÓN de 3 de febrero de 2004, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto "Desaladora de agua de mar y de la Red de distribución (Sector Norte y sector Sur) del Campo de Cartagena". Dicha Declaración establece que la actuación es compatible con el medio ambiente siempre que se observen las medidas de protección definidas en el Estudio de Impacto ambiental, y se cumplan las condiciones que se establecen en la propia Resolución

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:

9. 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, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

Justificación

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), se engloba dentro de una actuación mayor que comprende la construcción de la Planta Desaladora de Valdelentisco y la totalidad de la Red de distribución de agua de la citada Desaladora. El objetivo de todas estas actuaciones es la generación, distribución y regulación de nuevos volúmenes de agua, que se aplicarán en Unidades de Demanda Agraria que actualmente se abastecen de aguas subterráneas, por lo que a largo plazo la actuación conjunta supondrá una mejora en cantidad y calidad de las aguas subterráneas. Los nuevos recursos van destinados a la sustitución de aguas subterráneas.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores, se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A B y), aportándose la información que se solicita.



A. 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*): _____

B. Se verificarán las siguientes condiciones² para que la actuación sea compatible con la Directiva Marco del agua.

C. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas

Descripción³:

c. La actuación está incluida o se justificará su inclusión en el Plan de Cuenca.

- a. La actuación está incluida
- b. Ya justificada en su momento
- c. En fase de justificación
- d. Todavía no justificada

d. 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

e. 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

² La Directiva Marco del Agua exige el cumplimiento de todas ellas

³ Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua



7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) 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, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).

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, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m³) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

VAN

*El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del **VAN (Valor Actual Neto)** de la inversión.*

*El **VAN** es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.*

La expresión matemática del VAN es:

$$\text{VAN} = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1 + r)^t}$$

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo



El análisis financiero que se adjunta difiere del propuesto en la Guía, pues en esta Sociedad Estatal para la actuación que aquí se contempla relativa a la red de distribución de la desaladora de Valdelentisco, ya se ha realizado el correspondiente en conjunción con el de la desaladora, ambos sujetos a lo previsto en el Convenio firmado con los usuarios de estas infraestructuras. El modelo empleado para la gestión de la inversión es el de Gestión directa de competencias, estableciéndose en el Convenio que los usuarios pagarán el 50% de la inversión. Dicho convenio tiene una vigencia de 25 años.

1. V.A.N. (VALOR ACTUAL NETO)

Este sistema nos permite conocer el valor actualizado de todos los rendimientos o beneficios esperados y de su cash-flow. Para ello se calcula la diferencia entre el valor actualizado de los cobros esperados y el valor, también actualizado, de los pagos previstos.

El V.A.N. se ha calculado tomando como horizonte temporal de la inversión 25 años, ya que éste es el horizonte del Convenio firmado con los usuarios de la actuación, siendo posible la continuidad, posteriormente a este plazo, por otros 25 años hasta el final de la vida útil de la misma que se estima en 50 años..

La Tasa de descuento será del 4%.

2. T.I.R. (TASA INTERNA DE RENDIMIENTO).

La tasa de retorno, también denominada tipo de rendimiento interno, es aquel tipo de actualización o descuento que hace igual a cero el valor capital y mide la rentabilidad, expresada en tanto por uno anual.

3. CONSTANCIA DE PRECIOS.

No se estima en estos cálculos la inflación pues al considerar para todos los costes e ingresos contemplados la misma tasa de inflación no tendría efectos prácticos; por tanto el análisis se realiza a precios constantes.

4. HORIZONTE TEMPORAL DE LA INVERSIÓN.

Se ha considerado a efecto de los cálculos financieros un período de vida de la inversión de 25 años.

5. TASA DE DESCUENTO.

Al fin de determinar el valor actual de los flujos de tesorería se ha aplicado una tasa de descuento equivalente al coste de oportunidad de las inversiones de capital que en las condiciones actuales y el horizonte temporal previsto de la inversión se ha considerado del 4%.

6. AÑO BASE.

Año al cual se obtendrá la suma actualizada de los valores anuales de los flujos. Se ha considerado en este caso el año 2.007, fecha en que estará operativa la infraestructura.



7. INGRESOS.

Los ingresos que se obtendrán durante el período de explotación vienen determinados por:

- a) Valor residual de la inversión en el final de período de explotación contemplado
- b) Tarifas cobradas a los usuarios por el suministro de agua..

Valor residual de la inversión

Es el valor que tiene la inversión al final del período considerado teniendo en cuenta su vida útil y su depreciación técnica más el valor de los terrenos, dado que no sufren depreciación, siendo el total de 45.551.768 € en el año horizonte de la inversión respecto al activo, que tendrá su reflejo a efectos contables, pero que no forma parte del cálculo del VAN y TIR pues no refleja un movimiento efectivo de caja en el año 25.

El valor residual de los elementos de la inversión que presentan una vida útil de más de 25 años, se computan en las tablas de cálculo del VAN como la diferencia entre el valor de la inversión y reposiciones en el año 25 menos la amortización técnica en esos 25 años. A este valor se le suma el valor de los terrenos para obtener el valor residual final.

Ingresos por tarifas

Las tarifas por suministro de agua desalada de mar son el resultado de la adición de lo siguiente:

- A) **TARIFA DE EXPLOTACIÓN:** Esta tarifa se determinará en términos que cubran los gastos fijos y variables de funcionamiento, explotación y mantenimiento de la obra hidráulica y será fijada anualmente, con objeto de que incluya por su coste real los elementos que la componen. La tarifa anual se ha fijado en el importe de 3.654.990 € e incluye un margen de contribución para los gastos generales de la sociedad por importe de 206.886 €.
- B) **TARIFA FIJA DE AMORTIZACIÓN** que consiste en la distribución lineal anual durante 25 años de la cantidad anticipada por los usuarios durante el plazo de construcción de las obras. Esta tarifa de amortización es lineal con independencia de la variación de la producción. Se ha fijado en el importe anual de 1.748.975 €.

$$\text{INGRESOS} = \text{Tarifa de amortización} + \text{Tarifa de explotación}$$

8. GASTOS

Inversión



Los costes de la inversión se desglosan en los siguientes conceptos por lo que resulta un coste total de 87.448.771 €

Costes Inversión	Vida Útil	Total
Terrenos	50	4.764.600,00
Construcción	(*)	74.732.965,50
Equipamiento	(*)	5.081.653,38
Asistencias Técnicas		2.869.552,12
Tributos		
Otros		
IVA		
Valor Actualizado de las Inversiones		87.448.771,00

(*) Se ha considerado como vida útil de los diversos elementos de las obras proyectadas, las que se exponen a continuación:

ELEMENTO		VIDA ÚTIL
Depósitos posdesaladora		50
Estación de bombeo		
	Obra civil	50
	Electrómecánica	10
Cond. Impulsión		40
Cond. Troncal, Alhama, Sucina, Palas, Pinilla		40
Balsa de la Pernerá		
	Obra civil	50
	Impermeabilización	18
Balsas Almagros, Sucina, Carrascoy		
	Obra civil	40
	Impermeabilización	18
Telemando y Telecontrol		15

Gastos de Operación y Mantenimiento

Son los gastos necesarios para realizar tanto la operación, como los programas de mantenimiento preventivo y correctivo que garanticen el funcionamiento continuo de las instalaciones. Dentro de estos costes se incluyen los de gestión y los de personal y medios materiales necesarios, así como las reposiciones anualizadas necesarias para garantizar la correcta actividad durante el período de análisis.

Los costes de explotación los agrupamos en costes fijos y costes variables.



Los costes fijos contemplan los costes a imputar por la puesta a disposición de toda la infraestructura en condiciones operativas para producir y suministrar el agua y están formados por:

GASTOS FIJOS	Euros/año	Euros/m3
Personal de explotación	298.228	0,0081
Conservación y mantenimiento.	812.873	0,0220
Energía eléctrica (T. Fijo)	17.912	0,0005
Vehículos	124.000	0,0034
Seguridad e Higiene	9.900	0,0003
Gastos de oficina	14500	0,0004
Seguros e impuestos	86.000	0,0023
Gastos de laboratorio	9.600	0,0003
TOTAL GASTOS FIJOS	1.373.013	0,0371

El importe anual de los gastos fijos asciende a 1.373.013 €.

Los gastos variables contemplan los costes a imputar por la producción y suministro de cada metro cúbico de agua en los puntos de la red de distribución, y se componen de los siguientes:

GASTOS VARIABLES	Euros/año	Euros/m3
Energía eléctrica	1.944.334	0,0525
Reactivos	20.757	0,0006
Limpieza balsas	98.000	0,0026
Programa de vigilancia ambiental	12.000	0,0003
TOTAL GASTOS VARIABLES.	2.075.091	0,0561

El coste unitario variable por cada metro cúbico de agua producida asciende al importe de 0,0561 €/m³.

A los anteriores costes hay que incluir una partida de previsión para grandes reposiciones que tendrán por objeto la sustitución y/o reparación de los elementos electromecánicos, geosintéticos de impermeabilización de la balsa así como otros elementos de vida útil inferior a la obra civil, importe que asciende a 782.130,19 € anuales.

Gastos de amortización

Para la estimación del valor anual de la depreciación técnica se ha seguido el procedimiento de amortización lineal aplicado a elementos homogeneizados.



$\text{Amortización anual} = \text{Amortización total} / \text{N}^\circ \text{ de años de vida útil}$

La amortización anual es de 2.437.624 € que no se ha incluido en el cálculo del VAN y TIR al no producir una corriente monetaria efectiva.

9. CÁLCULO DEL V.A.N. (VALOR ACTUAL NETO)

A continuación se adjuntan las tablas en las que, por un lado, se calcula el VAN para los datos antes reflejados y, por otro, se considera el valor de los ingresos que consiguen que $\text{VAN} = 0$:



RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA (37 Hm³)

(CALCULO DEL V.A.N.)

1/2

Inversión total

87.448.771

Cálculo

25

años

Conceptos		Gastos (euros)			Ingresos (euros)		Flujo Neto	Flujo Neto actualizado	Flujo Neto Ingresos Netos	Flujo Neto Ingresos Netos Actualizado
		inversión y reposición	amortización lineal	operación y mantenimiento	Valor residual	TARIFAS				
Años		(a)	(b)	(c)	(d)	AMORTIZ	EXPLOTAC.			
	2005	8.744.877						-8.744.877	-9.458.459	
	2006	52.469.263						-52.469.263	-54.568.033	
	2007	26.234.631						-26.234.631	-26.234.631	
1	2008		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.880.636	1.955.862
2	2009		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.808.304	1.955.862
3	2010		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.738.754	1.955.862
4	2011		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.671.879	1.955.862
5	2012		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.607.576	1.955.862
6	2013		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.545.746	1.955.862
7	2014		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.486.294	1.955.862
8	2015		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.429.129	1.955.862
9	2016		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.374.162	1.955.862
10	2017	1.737.003	2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	218.858	147.853	218.858
11	2018		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.270.490	1.955.862
12	2019	4.591.347	2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	-2.635.486	-1.646.117	-2.635.486
13	2020		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.174.640	1.955.862
14	2021		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.129.461	1.955.862
15	2022	1.622.317	2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	333.544	185.205	333.544
16	2023		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.044.251	1.955.862
17	2024		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	1.004.087	1.955.862
18	2025		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	965.468	1.955.862
19	2026		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	928.335	1.955.862
20	2027	1.737.003	2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	218.858	99.884	218.858



RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA (37 Hm³) (CALCULO DEL V.A.N.) 2/2

Inversión total **87.448.771** Cálculo **25** años

Conceptos		Gastos (euros)			Ingresos (euros)		Flujo Neto	Flujo Neto actualizado	Flujo Neto Ingresos Netos	Flujo Neto Ingresos Netos Actualizado	
		inversión y reposición	amortización lineal	operación y mantenimiento	Valor residual	TARIFAS					
Años		(a)	(b)	(c)	(d)	AMORTIZ	EXPLOTAC.				
21	2028		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	858.298	1.955.862	892.630
22	2029		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	825.286	1.955.862	858.298
23	2030		2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	1.955.862	793.545	1.955.862	825.286
24	2031	4.591.347	2.437.625	3.448.103		1.748.975	3.654.990	-2.635.486	-1.028.160	-2.635.486	-1.069.286
25	2032		2.437.625	3.448.103	45.551.768	1.748.975	3.654.990	1.955.862	733.677	45.070.005	17.582.777
Total		101.727.790	60.940.621	86.202.583	45.551.768	43.724.386	91.374.738	-52.831.249	-67.232.440	77.731.665	40.769.584
V.A.N.		86.932.346	33.853.666	47.887.163	15.190.489	24.289.722	50.760.393	-59.769.394		39.201.523	

TASA DE DESCUENTO	4,0%
T.I.R.	-6,5%
Ratio I/G	0,54



RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA (37 Hm³) (CALCULO DEL V.A.N.=0) 1/2

Inversión total		87.448.771				Cálculo		25		años	
Conceptos	Gastos (euros)				Ingresos (euros)		Flujo Neto	Flujo Neto actualizado	Flujo Neto Ingresos Netos	Flujo Neto Ingresos Netos Actualizado	
	inversión y reposición	amortización lineal	operación y mantenimiento	Valor residual	TARIFAS						
					AMORTIZ	EXPLOTAC.					
Años	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)					
	2005	8.744.877	0	0	0	0	-8.744.877	-9.458.459	0	0	
	2006	52.469.263	0	0	0	0	-52.469.263	-54.568.033	0	0	
	2007	26.234.631	0	0	0	0	-26.234.631	-26.234.631	0	0	
1	2008	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	6.018.790	6.259.542	6.259.542
2	2009	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	5.787.299	6.259.542	6.018.790
3	2010	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	5.564.710	6.259.542	5.787.299
4	2011	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	5.350.683	6.259.542	5.564.710
5	2012	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	5.144.887	6.259.542	5.350.683
6	2013	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	4.947.007	6.259.542	5.144.887
7	2014	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	4.756.738	6.259.542	4.947.007
8	2015	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	4.573.786	6.259.542	4.756.738
9	2016	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	4.397.871	6.259.542	4.573.786
10	2017	1.737.003	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	4.522.539	3.055.265	4.522.539	3.177.476
11	2018	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	4.066.079	6.259.542	4.228.722
12	2019	4.591.347	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	1.668.195	1.041.950	1.668.195	1.083.628
13	2020	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	3.759.319	6.259.542	3.909.692
14	2021	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	3.614.730	6.259.542	3.759.319
15	2022	1.622.317	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	4.637.225	2.574.886	4.637.225	2.677.882
16	2023	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	3.342.021	6.259.542	3.475.702
17	2024	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	3.213.481	6.259.542	3.342.021
18	2025	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	3.089.886	6.259.542	3.213.481



RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA (37 Hm3) (CALCULO DEL V.A.N.= 0) 2/2

Inversión total		87.448.771				Cálculo		25		años	
Conceptos		Gastos (euros)			Ingresos (euros)		Flujo Neto	Flujo Neto actualizado	Flujo Neto Ingresos Netos	Flujo Neto Ingresos Netos Actualizado	
		inversión y reposición	amortización lineal	operación y mantenimiento	Valor residual	TARIFAS					
Años						AMORTIZ	EXPLOTAC.				
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)				
19	2026	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	2.971.044	6.259.542	3.089.886
20	2027	1.737.003	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	4.522.539	2.064.028	4.522.539	2.146.589
21	2028	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	2.746.897	6.259.542	2.856.773
22	2029	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	2.641.247	6.259.542	2.746.897
23	2030	0	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	6.259.542	2.539.661	6.259.542	2.641.247
24	2031	4.591.347	2.437.625	3.448.103	0	1.748.975	7.958.670	1.668.195	650.799	1.668.195	676.831
25	2032	0	2.437.625	3.448.103	45.551.768	1.748.975	7.958.670	6.259.542	2.348.059	49.373.686	19.261.735
Total		101.727.790	60.940.621	86.202.583	45.551.768	43.724.386	198.966.749	54.760.762	0	185.323.677	110.691.322
V.A.N.		86.932.346	33.853.666	47.887.163	15.190.489	24.289.722	110.529.787	0		106.433.963	

TASA DE DESCUENTO 4,0%

La tarifa anual por explotación que hace que el VAN = 0, es de 7.958.670 €, es decir, el precio por m3 es :..... 0,21509919 €



2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Miles de Euros			
	1	2	3	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)	13.117,32	17.489,75	13.117,32	43.724,39
Presupuestos del Estado				
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	8.317,32	11.089,75	8.317,32	27.724,39
Prestamos				
Fondos de la UE	4.800,00	6.400,00	4.800,00	16.000,00
Aportaciones de otras administraciones				
Otras fuentes				
Total	26.234,64	34.979,50	26.234,64	87.448,77

Nota: El modelo empleado para la gestión de la inversión es el de Gestión directa de competencias, estableciéndose en el Convenio que los usuarios pagarán el 50% de la inversión. Dicho convenio tiene una vigencia de 25 años.

3. Si la actuación genera ingresos (*si no los genera ir directamente a 4*)
Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros	
Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (25 años)
Uso Agrario	135.099,124
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total INGRESOS	135.099,124

El valor 135.099,124 se corresponde a la suma de los ingresos por tarifa de explotación y la tarifa fija de amortización aplicable a los usuarios.

Miles de Euros					
	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación + amortizaciones
TOTAL	135.099,124	60.940,621	100.481,60		83,69 %



Nota: Las cantidades expresadas en esta tabla se corresponden a los 25 años de vigencia actual del convenio con los usuarios. La tarifa establecida en el convenio, una vez que este se prorrogue en las condiciones recogidas en la modificación nº 2 del CONVENIO de GESTIÓN DIRECTA (terminado el plazo inicial de 25 años), produce la recuperación de los fondos propios aportados por la Sociedad Estatal en la vida útil de las obras proyectadas, que es de 50 años, quedando únicamente sin recuperar los fondos aportados por la Unión Europea.

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.

Los ingresos por tarifas son el resultado de la suma de:

- **Tarifa de explotación:** Esta tarifa se determinará en términos que cubran los gastos fijos y variables de funcionamiento, explotación y mantenimiento de la obra hidráulica y será fijada anualmente, con objeto de que incluya por su coste real los elementos que la componen, más un 6% de dicha cantidad en concepto de gastos generales.
- **Tarifa fija de amortización:** consiste en la distribución lineal anual durante 25 años de la cantidad anticipada por los usuarios durante el plazo de construcción de las obras. Esta tarifa de amortización es lineal con independencia de la variación de la producción.

*4. Si no se recuperan los costes totales, incluidos los ambientales de la actuación con los ingresos derivados de tarifas **justifique a continuación** la necesidad de subvenciones públicas y su importe asociados a los objetivos siguientes:*

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

_____ millones de euros

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):

_____ millones de euros

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):

_____ millones de euros

4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

_____ millones de euros

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- a. Sí, mucho
- b. Sí, algo



- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

Justificar:

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

Justificar la contestación:

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificar las respuestas:

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no



d. No

Justificar las respuestas:

D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

a. Número aproximado de personas beneficiadas: _____

b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: _____

c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de _____ años

d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

a. Si

b. Parcialmente si

c. Parcialmente no

d. No

Justificar las respuestas:

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención (*Detallar y explicar*)

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

Mediante la aplicación de la tarifa, según el convenio firmado con los usuarios.



8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realízelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: _____ l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: _____ l/hab y día en alta

Observaciones:

La actuación contemplada en el presente proyecto (Red de Distribución), está destinada a la distribución y regulaciones de los nuevos volúmenes de agua generados por la Desaladora, para su aplicación única y exclusivamente en regadíos.

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: 5.846,52 ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: 2.578 m³/ha.

2. Dotación tras la actuación: 6.328 m³/ha.

Observaciones:

La dotación final se verá incrementada tras la actuación pues la actuación genera un nuevo recurso destinado a sustituir en su totalidad los recursos subterráneos actualmente utilizados (sobreexplotados y salinizados) así como redotar los aprovechamientos para adecuarlos a las necesidades hídricas de los mismos.

La dotación de la que disponen actualmente (2.578 m³/ha) los regantes de las 5.846,2 ha, es insuficiente, por tratarse de una zona infradotada con respecto a las necesidades reales de los cultivos implantados (6.328 m³/ha), tal y como se recoge en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura, para las UDAS correspondientes a esta zona.



3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta

1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
b. elevado
c. medio
d. bajo
e. nulo
f. negativo
g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
1. primario
2. construcción
3. industria
4. servicios

Justificar las respuestas:

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
b. elevado
c. medio
d. bajo
e. nulo
f. negativo
g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
1. primario
2. construcción
3. industria
4. servicios

Durante la fase de construcción la actuación se incrementarán las rentas generadas por las empresas suministradoras, auxiliares y constructoras.

Durante la fase de funcionamiento el desarrollo de los cultivos de regadío propiciará un conjunto de actividades agronómicas dedicadas principalmente al abastecimiento de los productos y prestación de servicios necesarios para la actividad agrícola. Es posible también la instalación de industrias destinadas a la transformación de los productos agrícolas, lo que producirá un valor añadido, que ha de beneficiar al sector con incremento de rentas y nivel de vida.

Llevar agua con calidad y garantía a la zona de influencia producirá incuestionablemente una mejora en las actividades económicas generales, pudiéndose estimar** dicha mejora de la siguiente manera:

- PIB región de Murcia (2003)= 18.445,4 Millones de euros
- La incidencia que la disponibilidad de agua tiene en el PIB puede evaluarse en el 0,2% como valor medio de acuerdo con publicaciones de la UE
- La mejora obtenida es por tanto de: $0,2/100 * 18.445.400.000 = 36.890.800$ euros / año.
- Como la población potencial que mejora la disponibilidad de agua es de unas 130.000 personas afectando este incremento de disponibilidad a un 15% de su garantía, y siendo la población total de la Región de Murcia 1.294.694 habitantes, resulta una incidencia del 1,5% sobre la población total con lo que la mejora para la zona será de: $1,5% * 36.890.800 = 553.350$ euros/año.

Por otro lado el suministro de agua desalada tiene unos efectos directos sobre la actividad económica agrícola y sobre la revalorización de los terrenos que actualmente no tienen garantías en la planificación y producción agrícola, además del freno que supone al avance de la desertificación de los terrenos baldíos en concreto para las 5.846 ha de esta actuación, con una revalorización mínima estimada** de 3.000 euros anuales por hectárea:

- $RT = 5.846 \text{ ha} * 3.000 \text{ euros} = 17.539.560 \text{ euros/año}$

**estimaciones contempladas en la solicitud de confirmación de la Tasa de participación comunitaria de la ayuda para grandes proyectos de los fondos estructurales, correspondiente a la Desaladora de Valdelentisco.



En lo relativo a la productividad agrícola, y según los estudios realizados por TYPESA para la elaboración del Proyecto completo de la Red de distribución, esta puede variar entre los 9.350 €/ha/año y los 13.500 €/ha/año, dependiendo de la tipología de cultivos implantados, siendo mayor cuanto mayor es la proporción de cítricos y productos de invernadero, y menor en el caso de que la proporción de cultivos hortícolas convencionales sea elevada respecto de los otros.

Los estudios se han basado en datos provenientes de publicaciones del CEDEX, en precios publicados por MERCASA para el mercado mayorista y datos de productividad obtenidos de especialistas agrónomos de la zona.

- PA= 5.846 ha * 9.350 (13.500) euros/ha/año= 54.660.100 (78.921.000) euros/año.

4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. primario
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. primario
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar las respuestas:

En la fase de construcción se generará empleo en las empresas constructoras y suministradoras, mientras que en la fase de explotación, el incremento de producción citado en el apartado anterior requerirá necesariamente la creación de nuevos empleos no solo en la actividad agraria sino también en el resto de sectores implicados en la comercialización y transformación de los productos.

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
 - 1. agricultura
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar la respuesta

Las razones son las ya expuestas en el apartado 3.1

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



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

- 1. Si, muy importantes y negativas
- 2. Si, importantes y negativas
- 3. Si, pequeñas y negativas
- 4. No
- 5. Si, pero positivas

Justificar la respuesta:

Tanto el trazado como la ubicación de los elementos singulares de la actuación (embalse, depósito y estación de bombeo), no afectan a ningún bien del patrimonio histórico-cultural.



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

Teniendo en cuenta todas las consideraciones efectuadas en los apartados anteriores, se concluye que el Proyecto " RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA DE LA DESALADORA DEL CAMPO DE CARTAGENA, TRAMO I " es VIABLE

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre: José Eduardo Tomás López

Cargo: Director de Proyectos

Institución: Aguas de la Cuenca del Segura, S.A.



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: Red de distribución de agua de la Desaladora de Valdelentisco

Informe emitido por: AC Segura

En fecha: Diciembre de 2005

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 General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin observaciones

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con las siguientes observaciones:

-
-
-
-

No se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 15 de diciembre de 2005

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez