



ELMASA
Tecnología del Agua

Avda. Tirajana, 39, Edificio Mercurio T II-6ª P.
35100 – San Bartolomé de Tirajana. Las Palmas

TEL: (+34) 928.77.88.77 – FAX: (+34) 928 77.88.92

CIF: A-35523026



DEMARCACIÓN DE COSTAS EN CANARIAS
DIRECCIÓN GENERAL DE COSTAS
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
Calle Tomás Quevedo Ramírez, s/n
Edificio Autoridad Portuaria, 4
35008 Las Palmas de Gran Canaria

Asunto: SUBSANACIÓN DE LA SOLICITUD DE CONCESIÓN ADMINISTRATIVA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA LA AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA TOMA DE AGUA DE LA EDAM MASPALOMAS I, EN MORRO BESUDO, T.M. DE SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA, LAS PALMAS. (EXPDTE. Ref. CNC02/13/35/0001)

Don Carmelo Javier Santana Delgado, con DNI 44.304.915-S, con domicilio a estos efectos en Avenida de Tirajana 39, Edificio Mercurio, Torre II, 6ª planta, Playa del Inglés. CP 35100, las Palmas, actuando en representación de ELMASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A.U., CIF A-35523026, con domicilio social en Avenida de Tirajana 39, Edificio Mercurio, Torre II, 6ª planta, Playa del Inglés. CP 35100, que ostentan según consta en la escritura de otorgamiento de poder conferido ante el Notario D. Guillermo Croissier Naranjo, del Ilustre colegio de las Islas Canarias, el día 27 de diciembre de 2018, bajo el número de protocolo 2.283,

EXPONE

Que el pasado 7 de febrero de los corrientes se recibió, por parte de la Demarcación de Costas de Canarias, requerimiento de subsanación de la solicitud de concesión administrativa para la instalación de tubería para la ampliación y mejora de la toma de agua de la EDAM Maspalomas 1, por el que se solicitaba aportar Estudio Económico-Financiero, en adelante EEF, según los artículos 87 y 89 del Reglamento General de Costas, en adelante RGC, con el objeto de completar la documentación aportada en la citada solicitud.

Que el 19 de febrero de 2019 se presentó a la Demarcación de Costas de Canarias, solicitud de ampliación de plazo para aportar la documentación requerida, en los términos establecidos en el artículo 32 de la LPACAP. Dicha solicitud de prórroga fue contestada y aceptada en el mismo día, concediendo una ampliación de plazo de CINCO (5) días.

En base a ello, se adjunta al presente escrito "Estudio Económico-Financiero para la solicitud de concesión administrativa para la instalación de tubería para la ampliación y mejora de la toma de agua de la EDAM Maspalomas 1, en Morro Besudo, T.M. de San Bartolomé de Tirajana, Las Palmas". El contenido del presente EEF se ajusta a lo establecido en el artículo 89 del RGC, aprobado por el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, en el bien entendido, no obstante, tanto en cuanto a la "evolución previsible de la explotación", como a la "relación de ingresos estimados, con tarifas a abonar por el público, ...", de que la ocupación del dominio público marítimo-terrestre para la instalación de la toma de agua de mar de la EDAM Maspalomas I no genera ingresos por sí misma, lo que no excluye, sin embargo, que se haga un ejercicio de cálculo de los ingresos y de los gastos que, conforme a los apartados a) y b) del citado precepto reglamentario, sean susceptibles de imputarse a la utilización de dicho dominio, para hacer después la evaluación de su rentabilidad, sin perjuicio de que se contemplen diferentes alternativas autorizadas por su analogía con otros supuestos que contempla el mismo RGC.

Además, entendiendo que el EEF se requiere para deducir o determinar, a partir del mismo, el canon que lleva consigo toda ocupación o aprovechamiento del dominio público marítimo-terrestre y en la hipótesis de que la presente solicitud se puede encontrar en el caso previsto en el artículo 181.3.a)-2º del RGC, relativo a "las ocupaciones de infraestructuras de saneamiento, abastecimiento, electricidad y comunicaciones, de interés general", como la valoración del dominio público ocupado está estipulada en la cantidad de 0,006 euros por

Jefe Demarcación de Costas	
Proyectos y Obras	
Interés	<i>A/gwb</i>
Actuaciones Administrativas	
Habilitación	
Secretaría	

metro cuadrado de superficie ocupada, y que ésta se eleva a un total de 1.258,51 metros cuadrados, se obtiene una primera cifra de 7,55 €, que deberá incrementarse con los rendimientos que sea previsible obtener en la utilización de dicho dominio que, como se deduce del EEF, asciende a la cantidad de 101.349,92 €.

Al propio tiempo y como primera hipótesis alternativa a la anterior, mucho más simple y avalada por la analogía de la ocupación, se podrían acoger las reglas establecidas en el artículo 181.4.b)-Tipo 3 del RGC, para la determinación de la base imponible del canon de ocupación y aprovechamiento, que, en cuanto a los rendimientos que se prevé obtener, aplica un coeficiente de 5 €/m² a las "Estructuras para las tomas de agua de mar y desagües desde cultivos marinos localizados en tierra", similares a las estructuras de la toma de agua de mar para la EDAM Maspalomas I localizada en tierra (en el Morro Besudo), de manera que a la cifra inicial de 7,55 €, resultado de aplicar la cantidad de 0,006 € por metro cuadrado de superficie ocupada, hemos de sumar 6.292,55 €, que resultan de la aplicación del coeficiente antes indicado (5 €/m²).

Otra hipótesis que podría tenerse en cuenta, y como el propio reglamento alienta, se basaría en adoptar la media de los valores utilizados para la determinación del canon devengado por concesiones otorgadas en el dominio público marítimo-terrestre para la misma finalidad y en el mismo término municipal, concretamente los valores utilizados para determinar el canon de la concesión otorgada para la toma de agua de mar de la EDAM Maspalomas II en Las Burras y su emisario submarino o el emisario submarino de la propia EDAM Maspalomas 1, en Bahía Feliz.

Por todo ello y atendiendo a lo indicado en el presente documento,

SOLICITA

Tenga por presentado el presente escrito con los documentos que se acompañan, se sirva admitirlo, por aportado conforme a lo requerido en el expediente indicado Estudio Económico Financiero, por realizadas las manifestaciones contenidas en el mismo y por solicitado se continúe con los trámites oportunos relativos al otorgamiento de la Concesión Administrativa solicitada.

En Las Palmas de Gran Canaria, a 28 de febrero de 2018.



ELMASA
TECNOLOGÍA DEL AGUA
Avda. Tirajana, 39 Edif. Mercurio, T. II, 6ª P
35100 Maspalomas - Gran Canaria
C.I.F.: A-35523026 - www.elmasa.es

Carmelo Javier Santana Delgado



ELMASA
Tecnología del Agua

**ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO PARA LA
SOLICITUD DE CONCESIÓN ADMINISTRATIVA PARA
LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA LA AMPLIACIÓN
Y MEJORA DE LA TOMA DE AGUA DE MAR DE LA EDAM
MASPALOMAS 1**

Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 OBJETO Y FINALIDAD	2
1.2 LEGISLACIÓN	2
1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN	2
2. ANTECEDENTES	3
3. INVERSIÓN INICIAL	3
3.1. Amortización	4
3.1.1. Obra Civil	5
3.1.2. Edificios	5
3.1.3. Instalaciones.....	5
4. COSTES ESTIMADOS DE OPERACIÓN	5
4.1. Introducción	5
4.2. Costes fijos	5
4.2.1. Personal.....	5
4.2.2. Alquileres.....	6
4.2.3. Mantenimientos especializados.....	6
4.2.4. Seguridad y salud.....	7
4.2.5. Control de calidad.....	7
4.2.6. Electricidad a coste fijo.....	7
4.2.7. Gastos financieros	7
4.2.8. Amortización.....	7
4.3. Costes variables	8
4.3.1. Electricidad coste variable	8
4.3.2. Reparaciones.....	8
4.4. Costes indirectos	8
4.5. Resumen de costes	8
5. INGRESOS ESTIMADOS DE OPERACIÓN	9
5.1. Introducción	9
5.2. Volúmenes de producción estimados	10
5.3. Estimación del precio de venta unitario	10
6. LA CUENTA DE RESULTADOS	10
6.1. Introducción	10
6.2. Cuenta de explotación proyectada a 10 años	10

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO Y FINALIDAD

El presente estudio económico-financiero se ha realizado por el Departamento de Administración de la entidad ELMASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A.U., al objeto de aportar a la Demarcación de Costas de Canarias un documento que cumpla con la finalidad de atender el requerimiento de subsanación de la solicitud de concesión administrativa para el PROYECTO DE INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA LA AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA TOMA DE AGUA DE MAR DE LA EDAM MASPALOMAS I, en Morro Besudo, en el término municipal de San Bartolomé de Tirajana, Las Palmas.

1.2 LEGISLACIÓN

En el artículo 89 del Reglamento General de Costas (aprobado por el Real Decreto 876/012014, de 10 de octubre) se desarrolla el contenido de dicho estudio económico-financiero:

“Artículo 89. Contenido del estudio económico-financiero.

En el caso de que no se prevea la gestión directa por la Administración el estudio económico-financiero a que se refiere el artículo 87 de este reglamento desarrollará la evolución previsible de la explotación, considerando diversas alternativas de plazo de amortización acordes con las disposiciones de este reglamento, y contendrá:

- a) Relación de ingresos estimados, con tarifas a abonar por el público y, en su caso, descomposición de sus factores constitutivos como base para futuras revisiones.*
- b) Relación de gastos, incluyendo los de proyectos y obras y los de cánones y tributos a satisfacer, así como los de conservación, consumos energéticos, de personal y otros necesarios para la explotación. Además, se incluirán, cuando éstos existan, los costes derivados de las medidas correctoras a imponer, así como los gastos derivados del plan de seguimiento para la comprobación de la efectividad de dichas medidas.*
- c) Evaluación de la rentabilidad neta, antes de impuestos”.*

En consecuencia, con los preceptos legales expuestos se ha procedido a realizar el correspondiente estudio económico-financiero con el contenido especificado en dicho reglamento, en el bien entendido, no obstante, tanto en cuanto a la “evolución previsible de la explotación”, como a la “relación de ingresos estimados, con tarifas a abonar por el público, ...”, de que la ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre, en adelante DPMT, para la instalación de la toma de agua de mar de la EDAM Maspalomas I no genera ingresos por sí misma, lo que no excluye, sin embargo, que hagamos seguidamente un ejercicio de cálculo de los ingresos y de los gastos que, conforme a los apartados a) y b) del citado precepto reglamentario, sean susceptibles de imputarse a la utilización de dicho dominio, para hacer después la evaluación de su rentabilidad.

1.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Las actuaciones sobre las cuales se solicita la concesión administrativa a la Demarcación de Costas, consisten en la ejecución de distintas infraestructuras necesarias para la ejecución de una toma de agua de mar para la EDAM MASPALOMAS I, en Morro Besudo, T.M. de San Bartolomé de Tirajana, en la provincia de Las Palmas, que se enumeran a continuación:

- Ejecución de Sondeos de investigación (entre ellos está incluido el Sondeo Nº1 que pasará a ser el Sondeo A el cual forma actualmente parte la de unidad de explotación de la toma de agua de mar).
- Ejecución del proyecto de Perforación de un Pozo Costero.
- Ejecución del proyecto de Perforación desde el Pozo de una Galería subterránea en dirección al mar (Galería 1)
- Ejecución del proyecto de Perforación desde el Pozo de una Galería subterránea en dirección este (Galería 2)

- Ejecución de la obra civil de la Estación de Bombeo de la Toma de agua de mar.
- Ejecución del proyecto de Ampliación y Mejora de la toma de agua de mar de la EDAM Maspalomas 1 (inmisario submarino).

El motivo por el cual se han ejecutado estas obras en distintas fases y su evolución, es consecuencia de haber intentado desde un principio obtener agua de mar mediante captación subterránea, aprovechando la permeabilidad de las formaciones basálticas.

Al no haber alcanzado en la secuencia de actuaciones, el caudal de captación de agua de mar debido a una permeabilidad menor de la inicialmente esperada, es por lo que se toma la decisión de ejecutar una Toma Directa de agua de mar, elaborándose el Proyecto de Ampliación y Mejora de la toma de Agua de mar de la EDAM Maspalomas I que fue objeto de aportación a la Demarcación de Costas en Canarias.

Debido al alto coste acumulado de los sucesivos trabajos para conseguir una toma de agua de mar con el caudal necesario, se ha intentado en la medida de lo posible, aprovechar las fases sucesivas de las infraestructuras ya ejecutadas.

2. ANTECEDENTES

La entidad ELMASA TECNOLOGÍA DEL AGUA, S.A.U. (anteriormente denominada INVERCASTI 2000, S.A.) absorbente de HIDRÁULICA MASPALOMAS, S.A., viene trabajando, desde el año 2005, en los estudios, solicitud de autorizaciones, y ejecuciones de obras para lograr tomar el agua del mar. En un principio se intentó de forma indirecta a través de pozos y galerías, pero dada la baja permeabilidad de las formaciones superficiales basálticas y el insuficiente caudal de captación de agua de mar obtenido para cumplir con la demanda creciente, se tomó la decisión de pasar de una toma indirecta de agua de mar a un diseño de toma directa. Para ello, se ha aprovechado las inversiones y obras ejecutadas en la toma indirecta de agua de mar, como son los sondeos, pozos costeros y galerías subterráneas.

Si bien en unos inicios el suministro de agua potable al municipio se realizaba a partir de agua de pozos, principalmente de la zona de Juan Grande, como consecuencia de la merma en su caudales y el incremento de la salinidad, se tuvo que proceder a la instalaciones de plantas desalinizadoras, optando inicialmente por el sistema de Electrodiálisis Reversible, conocida como EDAS Maspalomas I.

Con el transcurso de los años, y debido principalmente a la sobre-explotación de los acuíferos, se van implantando nuevas plantas desaladoras mediante la tecnología de agua de mar desalada por Osmosis Inversa. Ello, junto con el incremento de la demanda, principalmente en el núcleo turístico, origina la necesidad de aumentar la producción de agua y, en consecuencia, la captación de agua de mar.

La ejecución de las instalaciones correspondientes a la toma de agua de mar ha supuesto la ocupación y utilización de una superficie subterránea y sobre el lecho marino en DPMT. En este sentido ELMASA cuenta con una autorización provisional de la Demarcación de Costas de Canarias y se está trabajando en la obtención de la concesión administrativa correspondiente.

3. INVERSIÓN INICIAL

A continuación, se presenta un Resumen del *Presupuesto de Ejecución Material*, elaborado conforme a las unidades de obra, mediciones y precios unitarios previstos en los proyectos iniciales y las modificaciones realizadas durante la ejecución de las obras civiles que se recogen en el "Proyecto Refundido de las Obras realizadas para la Toma de agua de mar de la EDAM Maspalomas 1. Tarajalillo", en su documento N°5 PRESUPUESTO, al cual se han incorporado los capítulos presupuestarios correspondientes a los equipos electromecánicos de la Estación de Bombeo y el Sondeo A que se recogen en el "Proyecto de Legalización de las Obras Subterráneas realizadas para la Toma directa de agua de mar de la EDAM Maspalomas 1. Tarajalillo" en su documento N°5 PRESUPUESTO y en el "Proyecto de Alta Tensión de ampliación de potencia en el Centro de Transformación mixto C-104.243" en su documento N°4 PRESUPUESTO, a efectos informativos.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	
OBRAS SUBTERRANEAS	280.079,27
PERFORACIÓN POZO COSTERO	16.904,16
PERFORACIÓN GALERÍA 1	40.172,00
PERFORACIÓN GALERÍA 2	124.446,00
PERFORACIÓN GALERÍA 3	74.878,59
PERFORACIÓN SONDEO A	18.023,60
SEGURIDAD Y SALUD	5.654,92
OBRAS TERRESTRES -ESTACIÓN DE BOMBEO Y FOSO DE SONDEO A	46.158,22
MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.181,20
ESTRUCTURAS	24.593,98
ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS	2.919,40
CAPRINTERÍA	1.935,42
PAVIMIENTOS Y ACABADOS	1.533,69
IMPERMEABILIZACIÓN Y CUBIERTAS	7.749,38
FOSO SONDEO A	2.536,88
SEGURIDAD Y SALUD	1.205,97
GESTIÓN DE RESIDUOS	1.502,30
EQUIPOS- ESTACIÓN DE BOMBEO Y SONDEO A	222.875,72
INSTALACIÓN DE BOMBEO DE CAPTACIÓN	58.047,56
AMPLIACIÓN DEL BOMBEO DE CAPTACIÓN (BT)	138.229,46
INSTALACIÓN AT BOMBEO DE CAPTACIÓN	26.598,70
OBRAS MARINAS-SONDEO, INMISARIO Y TOMA	587.626,06
PLATAFORMA DE APOYO PARA SONDEO	40.082,00
PERFORACIÓN SONDEO DE CONEXIÓN A GALERÍA	32.997,68
CONDUCCIÓN ENTERRADA	129.985,04
CONDUCCIÓN SOBRE DONDO	337.658,55
TORRE DE TOMA DE AGUA DE MAR	36.285,04
VARIOS	10.617,75
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	<u>1.136.739,27</u>

3.1. Amortización

A los exclusivos efectos de estimar correctamente la amortización de esta infraestructura y alinear los criterios de cálculo, con los coeficientes anuales de amortización que están regulados en la LIS art.12., y que se muestran en sus tablas oficiales, hemos dividido la anterior Inversión en los tipos de elementos siguientes:

3.1.1. Obra Civil

Se incluyen las obras subterráneas, como tipo de elemento "Infraestructuras y obras mineras", aplicándole un coeficiente de amortización lineal máximo del 7% o un periodo de años máximo de 30.

El valor estimado sobre la inversión por este concepto es de 280.079,27 €.

3.1.2. Edificios

Se incluyen bajo este elemento, el contenido del capítulo 2 del presupuesto de ejecución material, como tipo "Edificios industriales", aplicándole un coeficiente de amortización lineal máximo del 3% o un periodo de años máximo de 68.

El valor estimado sobre la inversión por este concepto es de 46.158,22 €.

3.1.3. Instalaciones

Se incluyen bajo este elemento, los contenidos del capítulo 3 y del capítulo 4 del presupuesto de ejecución material, como tipos:

"Maquinaria", aplicándole un coeficiente de amortización lineal máximo del 12% o un periodo de años máximo de 18.

El valor estimado sobre la inversión por este concepto es de 222.875,72 €.

"Resto de instalaciones", aplicándole un coeficiente de amortización lineal máximo del 10% o un periodo de años máximo de 20.

El valor estimado sobre la inversión por este concepto es de 587.626,06 €.

4. COSTES ESTIMADOS DE OPERACIÓN

4.1. Introducción

Dadas las características de la instalación, en efecto, es factible contemplar los elementos descritos en el Proyecto de ejecución material como una única unidad productiva, cuyo objeto es desarrollar un proceso concreto denominado "Captación de agua de mar". Siendo igualmente, posible estimar con fiabilidad, mediante el uso de un sistema de costes adecuado aquellos inputs que le son propios.

La experiencia de la empresa en el manejo de herramientas de contabilidad de costes o contabilidad analítica, en instalaciones de naturaleza análoga, permiten aislar, presupuestar y monitorizar con garantías el proceso completo de la Captación de agua de mar.

A continuación, y fruto de este conocimiento, se exponen todos aquellos elementos de coste que intervienen directamente en el proceso.

4.2. Costes fijos

Los principales costes fijos que intervienen en el proceso de la "Captación de agua de mar" son los siguientes:

4.2.1. Personal

Para el correcto mantenimiento de los equipos integrados en la captación de agua de mar, es necesario realizar las tareas de mantenimiento preventivo y de limpieza de las instalaciones.

El presente estudio recoge dos visitas a la semana, de dos operarios cualificados, para desarrollar las siguientes tareas:

- Inspección y chequeo de la instalación hidráulica para la comprobación de la estanqueidad del sistema y la verificación de ausencia de fugas.
- Inspección y chequeo de la instrumentación.
- Inspección y chequeo de la instalación eléctrica.
- Comprobación de temperatura de IGBT y funcionamiento de ventiladores de los variadores de frecuencia.
- Comprobación de las corrientes de fugas en los relés diferenciales de los equipos de bombeo.
- Comprobación de temperatura de cuadros eléctricos, funcionamiento de ventiladores y limpieza de filtros de entrada de aire.
- Comprobación de funcionamiento de sistema de aire acondicionado.
- Comprobación de alumbrado general y de emergencia.
- Limpieza de las instalaciones.

Se contempla también la inspección y puesta en servicio de las bombas de achique una vez al mes, además de la extracción de los equipos de bombeo una vez al año para la inspección en taller especializado.

Independientemente, de los mantenimientos programados, este personal también realiza las tareas de mantenimiento correctivo en caso de averías de los equipos asociados a la captación de agua de mar (equipos de bombeo, valvulería, instrumentación, etc.).

Se estima que para el control de estas instalaciones es necesario destinar entre 200 y 250 horas hombre a un coste aproximado de 14 € la hora. (Epi's incluidos).

4.2.2. Alquileres

Con carácter general, se ha contemplado en este concepto los que corresponderán a todos aquellos gastos asociados al alquiler de la maquinaria de elevación necesaria para la extracción de los equipos de bombeo sumergibles.

A este respecto se ha considerado en base al examen de facturas, una estimación del coste de una hora de Autogrúa de 50 TM entre 78 y 80 €.

Pero el coste principal reseñado en este capítulo, es el del Canon de ocupación del DPMT, el cual se ha estimado en base al precio por metro cuadrado de ocupación de infraestructuras análogas, tanto propias como de terceros.

4.2.3. Mantenimientos especializados

Son los principales costes de operación de la instalación. Pueden ser:

1. Tareas de mantenimiento que requieren cierto grado de especialización realizada por personal externo o aquellas otras en las que, por obligado cumplimiento normativo, se debe realizar por empresa especializada.
2. Otras tareas de mantenimiento.

Dentro del primer grupo, se han tenido en cuenta los siguientes gastos:

- ✓ Mantenimientos de la Estación Transformadora.
- ✓ Mantenimiento de la Instalación Eléctrica en Baja Tensión.
- ✓ Mantenimiento del inmisario especializados, que incluyen las actuaciones submarinas de inspección de la tubería de captación con buzos especializados.
- ✓ Mantenimientos y conservación de equipos eléctricos y electromecánicos.

Dentro del segundo apartado, se han tenido en cuenta los gastos asociados a:

- ✓ Mantenimiento mecánico.

- ✓ Mantenimiento hidráulico.
- ✓ Material eléctrico y repuestos varios.

En el presente estudio hemos consignado en este capítulo una cantidad de 39 mil euros aproximadamente, de los que, cerca del 90 % lo suponen las contratatas especializadas.

4.2.4. Seguridad y salud

Hemos considerado los siguientes costes:

- ✓ Facultativo de Minas: Una visita anual con emisión de informe, donde se verifican las medidas de seguridad de la instalación.
- ✓ Mantenimiento contra incendios: Revisión anual y emisión de boletines de Industria, por parte de un mantenedor autorizado de los tres extintores existentes en la instalación.
- ✓ Desratización y control de plagas: Controles trimestrales de tratamiento, y emisión de certificados, frente a ratas y ratones a cargo de una empresa homologada para ello.
- ✓ Mantenimiento de puntos de anclaje: Revisión anual y emisión de los certificados de los 4 puntos de anclaje homologados existentes en la instalación.

Contemplamos en este estudio una asignación aproximada de 1.700 €, de los cuales el de "facultativo de minas" representa la mayor parte.

4.2.5. Control de calidad

El coste principal de este capítulo, es el asociado a las analíticas a realizar por laboratorio certificado, para el control de la calidad del agua de mar.

Es un coste poco relevante.

4.2.6. Electricidad a coste fijo

Para el proceso de captación de agua de mar es necesario el uso de la energía. El coste de la energía eléctrica resulta de la suma de un componente fijo, correspondiente al término de potencia, y un coste variable, relacionado con el consumo de energía.

En este apartado, se hace referencia a los componentes fijos:

- ✓ Término de potencia.
- ✓ Alquiler de equipos de medida.

El coste fijo de electricidad se obtiene en función de la potencia contratada para la estación de bombeo de la toma de agua de mar, así como el coste del alquiler de los equipos de medida, los cuales se encuentran convenientemente tabulados. La potencia contratada para esta instalación es de 780 kW, lo que supone un coste fijo de unos 85 mil euros anuales.

4.2.7. Gastos financieros

En el presente estudio económico- financiero, se ha contemplado una financiación de entidades de crédito del 70 % de la Inversión, a un plazo de devolución de 10 años y a un tipo de interés fijo del 3%.

Esto supone unos gastos financieros de 126 mil euros aproximadamente a lo largo de la vida del crédito financiero.

4.2.8. Amortización

Para la estimación del coste de la amortización del inmovilizado, se ha tenido en cuenta los coeficientes de las tablas oficiales tal y como expusimos en el apartado 3.1 del presente estudio.

En concreto los coeficientes usados han sido:

- ✓ Obra civil: 7%
- ✓ Instalación técnica: 10%
- ✓ Edificaciones: 3%
- ✓ Maquinaria: 12 %

Aproximadamente supone un coste fijo de 106 mil euros los 8 primeros años y 79 mil euros una vez amortizada la maquinaria.

4.3. Costes variables

4.3.1. Electricidad coste variable

Como vimos anteriormente (en el apartado de costes fijos), la electricidad supone uno de los inputs de mayor peso en toda la estructura de gastos.

En este apartado, se hace referencia a los componentes variables:

- ✓ Total de energía consumida.
- ✓ Impuestos asociados a la electricidad.

El coste correspondiente a la energía consumida variará en función del consumo específico de la captación. El coste asociado al presente estudio económico-financiero, se ha estimado para un consumo de 5.500 MWh al año, a un precio aproximado de 0,06 € el kWh.

4.3.2. Reparaciones

Tienen que ver con el ciclo de desgaste propio del elemento sobre el que se actúa. Según la mayor o menor exposición del elemento en relación a la producción, tendremos:

- ✓ Mantenimientos y repuestos mecánicos.
- ✓ Mantenimientos y repuestos hidráulicos.
- ✓ Mantenimientos y repuestos eléctricos.

Para la elaboración del presente estudio económico-financiero, fruto de la experiencia de ELMASA en este tipo de instalaciones, se ha consignado un importe aproximado del equivalente al rango entre el 4 % y 4,5% de la inversión en maquinaria.

4.4. Costes indirectos

Hasta aquí, se han estudiado los principales costes directos, tanto fijos como variables. Pero no se ha tenido en cuenta el conjunto de costes indirectos que incluyen todos aquellos costes que no pueden ser imputados sin ambigüedad al producto, tales como los gastos de administración, dirección, comerciales, logística, seguros, etc.

En el presente estudio, hemos considerado una estimación porcentual del **6,5% de Costes Indirectos**. Porcentaje este habitual en muchos proyectos presentados por la propia Elmasa desde su Oficina Técnica y otras empresas de ingeniería análogas.

4.5. Resumen de costes

A continuación, se muestra una tabla resumen con la valoración de los costes estimados en los capítulos descritos anteriormente.

RESUMEN DE COSTES		%
COSTES FIJOS	279.939,04 €	44,85%
		0,00%
PERSONAL	2.982,00 €	0,48%
ALQUILERES y CÁNONES	31.813,71 €	5,10%
MANTENIMIENTOS ESPECIALIZADOS	39.200,00 €	6,28%
SEGURIDAD Y SALUD	1.685,00 €	0,27%
CONTROL DE CALIDAD	130,00 €	0,02%
ELECTRICIDAD COSTE FIJO	85.000,00 €	13,62%
GASTOS FINANCIEROS	12.630,34 €	2,02%
AMORTIZACIÓN	106.497,99 €	17,06%
		0,00%
COSTES VARIABLES	344.281,44 €	55,15%
		0,00%
ELECTRICIDAD COSTE VARIABLE	334.681,44 €	53,62%
REPARACIONES	9.600,00 €	1,54%
TOTAL COSTES DIRECTOS	624.220,48 €	100,00%
COSTES INDIRECTOS	40.574,33 €	6,50%
TOTAL COSTES	664.794,81 €	

1

5. INGRESOS ESTIMADOS DE OPERACIÓN

5.1. Introducción

Con el fin de poder ofrecer una relación de ingresos estimados, tal como dice el artículo 89 del Reglamento General de Costas, siendo un aprovechamiento privado y dado que la infraestructura que se encuentra en el DPMT por sí sola no es susceptible de generar ingresos, se ha considerado una única unidad productiva al conjunto de elementos relacionado en el capítulo 3 Inversión.

El punto de vista del presente estudio, ha sido el de considerar la venta de agua de mar captada por esta infraestructura de Toma y estación de bombeo, como elementos principales a terceros.

Aunque el destino que estos terceros den a esa mercadería pueda ser variado: parques acuáticos, piscinas recreativas, instalaciones terapéuticas, etc., hemos considerado únicamente la desalación como único uso significativo, dado que es el que mayor capacidad de absorción de producción ofrece. Por tanto, y aunque otra cualquier demanda distinta de la desalación, conllevaría aplicar un precio mayor (por menor volumen de compra), el efecto quedaría diluido ante la demanda de agua desalada, a pesar de aplicar un precio inferior a ésta (por mayor volumen de compra).

Dicho esto, se significa en el presente estudio, que se ha construido el precio de venta de agua de mar a terceros, captada con la infraestructura relacionada como inversión en el capítulo 3, a través de la descomposición de los inputs que intervienen en el proceso de captación y aplicando un margen de beneficio razonable.

¹ Costes considerados para el límite de producción de 10,8 Hm³.

5.2. Volúmenes de producción estimados

Para el presente estudio económico financiero se ha estimado como volumen de agua de mar a extraer, el requerido para el proceso de desalación de agua de mar, entendiendo, tal y como se explica en el apartado anterior, que es el que mayor capacidad de absorción de producción ofrece, dentro de posibles destinos que se puedan dar a este recurso.

Además, se ha tenido presente el límite técnico que el propio sistema de captación es capaz de ofrecer a la toma de agua de mar. Por todo ello, se ha estimado el límite técnico de captación de agua de mar en 10,8 Hm³.

5.3. Estimación del precio de venta unitario

El precio de venta que se estima en el presente estudio económico-financiero es de 0,0708 €/m³.

Este precio se ha construido a partir del beneficio esperado de la infraestructura de "Captación de agua de mar".

Se ha considerado, como razonable, en el presente estudio un margen del 15%.

6. LA CUENTA DE RESULTADOS

6.1. Introducción

En cumplimiento de los artículos 87 y 89 del Reglamento General de Costas, y con base en el art. 152 del Reglamento General de desarrollo y ejecución de la Ley de Costas, aprobado por RD 876/2014 se ha elaborado una estimación de los beneficios netos anuales, antes de impuestos, previsibles de obtener durante un periodo de diez años en la utilización de la infraestructura para la "Captación de agua de mar" detallada en el Presupuesto de Ejecución Material del capítulo 3 del presente informe.

6.2. Cuenta de explotación proyectada a 10 años

A continuación, se expone la cuenta de pérdidas y ganancias proyectada a diez años.

Se han considerado los siguientes valores de cálculo:

- Precio de venta: 0,0708 €/m³
- Límite máximo de producción: 10.800.000 m³
- Energía máxima necesaria en kWh anuales: 5.502.352 kWh
- IPC aplicado: 1,10%
- Incremento precio variable de la energía: 1,30%

HIPÓTESIS DE EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN									
	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
PRODUCCIÓN TÉCNICA	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00
LÍMITE MÁXIMO DE PRODUCCIÓN	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00	10.800.000,00
VOLUMEN VENTA CONSIDERADO	10.584.000,00	10.584.000,00	10.584.000,00	10.584.000,00	10.584.000,00	10.584.000,00	10.584.000,00	10.584.000,00	10.584.000,00
ENERGÍA MÁXIMA NECESARIA	5.502.352	5.502.352	5.502.352	5.502.352	5.502.352	5.502.352	5.502.352	5.502.352	5.502.352
CONSUMO ENERGÍA SEGÚN PRODUCCIÓN TÉCNICA	5.392.304,96	5.392.304,96	5.392.304,96	5.392.304,96	5.392.304,96	5.392.304,96	5.392.304,96	5.392.304,96	5.392.304,96

HIPÓTESIS DE LA EVOLUCIÓN DE PRECIOS

PRECIO	0,0708
PRECIO VARIABLE ENERGÍA	0,0608
IPC	1,10%
INCREMENTO DEL PRECIO ENERGÍA	1,30%

Cuenta de PyG estimada	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1. Importe neto de la cifra de negocios	749.223,75	757.465,21	765.797,33	774.221,10	782.737,53	791.347,64	800.052,47	808.853,05	817.750,43	826.745,68
a) Ventas	749.223,75	757.465,21	765.797,33	774.221,10	782.737,53	791.347,64	800.052,47	808.853,05	817.750,43	826.745,68
b) Prestaciones de servicios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Gastos de personal	-2.982,00	-3.014,80	-3.059,05	-3.115,49	-3.185,27	-3.270,06	-3.372,07	-3.494,25	-3.640,46	-3.815,69
a) Sueldos, salarios y asimilados	-1.996,00	-2017,956	-2040,153516	-2062,595205	-2085,283752	-2108,221873	-2131,412314	-2154,857849	-2178,561286	-2202,52546
b) Cargas sociales	-986,00	-996,846	-1018,89723	-1052,892055	-1099,989336	-1161,834447	-1240,655435	-1339,396845	-1461,902862	-1613,165467
7. Otros gastos de explotación	-538.396,74	-544.975,08	-551.694,31	-558.375,43	-565.199,45	-572.107,41	-579.100,32	-586.179,26	-593.345,28	-600.599,46
a) Servicios exteriores	-535.990,85	-542.542,73	-549.175,20	-555.889,27	-562.685,95	-569.566,25	-576.531,21	-583.581,89	-590.719,34	-597.944,64
621***** Arrendamientos y cánones	-31.813,71	-32.163,66	-32.517,46	-32.875,15	-33.236,78	-33.602,38	-33.972,01	-34.345,70	-34.723,51	-35.105,46
622***** Reparaciones y conservación	-48.930,00	-49.468,23	-50.012,38	-50.562,52	-51.118,70	-51.681,01	-52.249,50	-52.824,25	-53.405,31	-53.992,77
623***** Servicios de profesionales indepen	-1.685,00	-1.709,54	-1.722,27	-1.741,22	-1.760,37	-1.779,74	-1.799,31	-1.819,11	-1.839,12	-1.859,35
628***** Suministros	-412.987,81	-418.186,65	-423.451,21	-428.782,32	-434.180,81	-439.647,56	-445.183,42	-450.789,27	-456.466,00	-462.214,51
<i>Energía a coste fijo</i>	-85.000,00	-85.935,00	-86.880,29	-87.835,97	-88.802,16	-89.778,99	-90.766,56	-91.764,99	-92.774,40	-93.794,92
<i>Energía a coste variable</i>	-327.987,81	-332.251,65	-336.570,93	-340.946,35	-345.378,65	-349.868,57	-354.416,86	-359.024,28	-363.691,60	-368.419,59
629***** O. S. - Gastos de administración	-40.574,33	-41.020,65	-41.471,88	-41.928,07	-42.388,28	-42.855,56	-43.326,97	-43.803,57	-44.285,40	-44.772,54
b) Tributos	-2.405,89	-2.432,35	-2.459,11	-2.486,16	-2.513,51	-2.541,16	-2.569,11	-2.597,37	-2.625,94	-2.654,83
c) Pérdidas, deterioro operaciones comerci	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8. Amortización del inmovilizado	-106.497,99	-106.497,99	-106.497,99	-106.497,99	-106.497,99	-106.497,99	-106.497,99	-106.497,99	-106.497,99	-106.497,99
A.1) Resultado explotación (del 1 al 13)	101.347,02	102.977,34	104.605,98	106.232,19	107.854,82	109.472,19	111.082,09	112.681,54	140.971,78	142.577,63
14. Ingresos financieros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b) De valores negociables y otros inst. f	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b2) De terceros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15. Gastos financieros	-22.924,11	-20.816,95	-18.645,70	-16.408,41	-14.103,08	-11.727,62	-9.279,91	-6.757,76	-4.158,88	-1.480,97
b) Por deudas con terceros	-22.924,11	-20.816,95	-18.645,70	-16.408,41	-14.103,08	-11.727,62	-9.279,91	-6.757,76	-4.158,88	-1.480,97
A.2) Resultado financiero (14+15+16+17+18+19)	-22.924,11	-20.816,95	-18.645,70	-16.408,41	-14.103,08	-11.727,62	-9.279,91	-6.757,76	-4.158,88	-1.480,97
A.3) Resultado antes de impuestos (A.1+A.2)	78.422,91	82.160,39	85.960,28	89.823,78	93.751,74	97.744,57	101.802,18	105.923,79	136.812,90	141.096,66
PROMEDIO resultado antes de impuestos	101.349,92									

Por lo tanto, del presente estudio económico financiero para la Concesión de DPMT del PROYECTO REFUNDIDO Y REFUERZO DE LAS OBRAS REALIZADAS PARA LA TOMA DE AGUA DE MAR DE LA EDAM MASPALOMAS 1, se obtiene que el importe medio estimado de los beneficios netos anuales, antes de impuestos, que sea previsible obtener en la utilización del DPMT durante un período de diez años, asciende a la cantidad de 101.349,92 €.