

15460 *RESOLUCIÓN de 22 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se adopta la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental la modificación n.º 1 del proyecto de construcción y explotación de la instalación desaladora de agua marina de la Bahía de Alcudia (Mallorca).*

El Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, establece en su artículo 3.2 que los proyectos públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida en el anexo II de dicho Real Decreto Legislativo, así como cualquier proyecto no incluido en su anexo I que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Ecológica Europea Natura 2000, deberán someterse a evaluación de impacto ambiental cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso, de acuerdo con los criterios del anexo III de la norma citada.

El proyecto modificación n.º 1 del proyecto de construcción y explotación de la instalación desaladora de agua marina de la Bahía de Alcudia (Mallorca) se encuentra en este supuesto por encontrarse encuadrado en el epígrafe 9.k del referido anexo II.

Los principales elementos del análisis ambiental del proyecto son los siguientes:

1. *Objeto, descripción y localización del proyecto. Promotor y órgano sustantivo.*—El objeto del proyecto es la ejecución de una serie de modificaciones sobre el proyecto de construcción y explotación de la instalación desaladora de agua marina de la Bahía de Alcudia. La declaración de impacto ambiental del proyecto original fue formulada por Resolución de 23 de junio de 2005, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, BOE de 20 de julio.

El proyecto inicial consiste en la toma de agua de mar, la construcción de la planta desaladora, la conducción del agua desalada a los depósitos de Alcudia, Pollença y San Martí y el vertido al mar del agua de rechazo.

El proyecto modificado introduce cambios relativos a:

Vertido de salmuera.
Cambio de trazado en conducciones terrestres de agua desalada.
Reposiciones y demoliciones.
Sistema de tratamiento de efluentes.
Sistema eléctrico y de control.
Vertido de salmuera.

Las modificaciones propuestas obedecen a la solicitud, por parte de la Autoridad Portuaria de Baleares, de una revisión del emplazamiento del punto de vertido dentro de la dársena portuaria y al objetivo del promotor de minimizar en lo posible la necesidad de diluir el efluente, antes de su vertido, lo que reduce considerablemente el movimiento de grandes volúmenes de agua que implican un sobredimensionamiento de la obra.

Utilizando el modelo matemático CORMIX (Cornell Mixing Zone Expert System), modelo para análisis, predicción y diseño de vertidos líquidos en medios acuosos, se ha estudiado el comportamiento del vertido hipersalino en campo cercano con distintas hipótesis de vertido, teniendo en cuenta que muy próximo a la zona de vertido se encuentra el LIC ES5310005 Badies de Pollença i Alcudia en cuyos fondos destaca la presencia de *Posidonia oceanica*, especie muy sensible a los incrementos de salinidad.

La solución de vertido seleccionada tras la modelización queda definida situando la conducción de salmuera que parte de la arqueta de salida con un DN 900 y discurre en el interior del canal de alimentación, bajo la explanada de la zona comercial del puerto de Alcudia. Esta conducción se bifurca en dos a su llegada al puerto. En cada uno de estos ramales se colocan 15 difusores DN 100 separados entre sí 5 m y colocados perpendiculares a la dirección del muelle y con un ángulo de 50° respecto a la horizontal. Los difusores irán lastrados a una profundidad de 5,5 m. La dilución inicial prevista es de 0,5 a 1 (agua marina-agua de rechazo).

Los parámetros de vertido propuesto son los siguientes:

Profundidad (m): 5,5.
Ángulo de descarga: 50°.
Diámetro boca (m): 0,10.
N.º de bocas: 10.
Dilución previa: 1:0,5.
Salinidad vertido (psu): 59,16.
Caudal (m³/s): 0,297.
Velocidad (m/s): 3,78.
Altura máxima eje pluma: 6,30.
Dilución necesaria (psu): 20,66.
Distancia (m): 9,27.
Δ salinidad (psu): 0,68.
Salinidad final (psu): 38,18.

Se mantendrán los parámetros necesarios para mantener el caudal de vertido previsto independientemente del caudal de producción de agua desalada.

Cambio de trazado en conducciones de agua desalada.

Los cambios de trazado en las conducciones están motivados por las peticiones de los ayuntamientos de Alcudia y Pollença.

En el proyecto original, desde el depósito general de almacenamiento de agua desalada parten tres conducciones hasta los depósitos de Pollença, Alcudia y San Martí, y desde este último se inicia un ramal por gravedad hasta la arqueta de alimentación de Llubí. El ayuntamiento de Pollença solicita una modificación del proyecto inicial dados los problemas para abastecer a todo el término municipal, desde el depósito inicial previsto (Coll de Siller). En el proyecto modificado, el agua desalada se conduce hasta el depósito de Can Puig, desde el que puede abastecerse a la totalidad del término municipal.

Por otro lado, también se modifica el ramal de alimentación a la arqueta de Llubí. El nuevo trazado de la conducción discurre por detrás de la central térmica de Es Murterar, cruza el torrente de San Miguel mediante una estructura pilotada que alojará en su interior la tubería y continúa por el camino municipal de Son March hasta la arqueta de Llubí.

En los nuevos trazados no se afectan a nuevos términos municipales. La longitud y anchura necesaria para la ejecución de las instalaciones nuevas serán las mismas que en proyecto original con dimensiones aproximadas, en función de la geología del terreno, de 1,2 m de ancho y profundidad 1,6 m. Las conducciones discurren mayoritariamente por caminos existentes.

En cuanto al resto de modificaciones del proyecto, las reposiciones y demoliciones son consecuencia de los cambios de trazado de las tuberías, que originan distintas interferencias que el proyecto inicial con los servicios existentes. Por otro lado, se incorpora un sistema de dosificación de ácido sulfúrico e hidróxido sódico en la arqueta de vertido de aguas de lavado que tiene por objeto regular y controlar el pH de vertido.

Por último, en cuanto a la acometida eléctrica, la modificación obedece al informe por parte de la compañía operadora del sistema de que para la apertura de un nuevo nudo en la red de transporte (propuesta de suministro eléctrico del proyecto original) se precisa una demanda de suministro superior a 10 MW, siendo el consumo máximo previsto para la desaladora de 7,5 MW. La solución propuesta para la acometida eléctrica consiste en la ampliación de una calle de transformador de la subestación existente (ubicada en parcela contigua a la de la EDAM) con capacidad de transformación 66 kV/15 kV y cabinas de salida de línea 15 kV.

Los términos municipales afectados por las infraestructuras del proyecto son: Alcudia, Pollença, Sa Pobla, Muro, Llubí y Santa Margarida, ubicados en la parte noroeste de la isla de Mallorca en la Comunidad Autónoma de Islas Baleares.

El promotor y órgano sustantivo es la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

2. *Tramitación y consultas.*—Con fecha 27 de noviembre de 2007 se recibe en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, remitida por la Dirección General del Agua, la documentación ambiental relativa al proyecto, al objeto de determinar la necesidad de su sometimiento a procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

El 19 de diciembre de 2007 la Subdirección General de Evaluación Ambiental (SGEA) envía fax a la Subdirección General de Infraestructuras y Tecnologías de la Dirección General del Agua (SGIT), solicitando información adicional a la documentación ambiental relativa al vertido al mar de salmuera y al cambio de trazado en las conducciones terrestres de agua desalada. La documentación ambiental completada y las copias se reciben el 28 de diciembre de 2007.

Con fecha 23 de enero de 2008, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental solicitó informe sobre la necesidad de sometimiento a procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a los siguientes organismos e instituciones:

Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección General de Biodiversidad de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares.	—
Dirección General de Calidad Ambiental y del Litoral de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares.	X
Dirección General de Pesca de la Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno de las Islas Baleares.	X
Comisión Balear de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares.	X

Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección Insular de Cultura del Departamento de Cultura y Patrimonio del Consejo de Mallorca del Gobierno de las Islas Baleares.	-
Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente (actual D. G. de Medio Natural y Política Forestal).	X
Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente (actual D.G. de Sostenibilidad de la Costa y el Mar).	X
Costas de Baleares.	-
Autoridad Portuaria de Baleares.	-
Instituto Español de Oceanografía.	-
Greenpeace.	-
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados.	-
Centro Oceanográfico de Baleares.	-
Grupo Ornitológico Balear.	-
Centro de Estudios de Puertos y Costas (CEDEX).	X
Ayuntamiento de Alcudia.	X
Ayuntamiento de Sa Pobla.	-
Ayuntamiento de Pollença.	X

Por indicación de la Comisión Balear de Medio Ambiente, con fecha 04/04/08 se extendió la consulta a la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares y a la Dirección General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Salud y Consumo del Gobierno de las Islas Baleares, de las cuales se recibió contestación el 13/05/08 y 05/06/08 respectivamente.

De las contestaciones a consultas destacan las siguientes cuestiones:

La Dirección General de Calidad Ambiental y del Litoral de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares indica que, para la autorización del vertido al mar de las aguas de rechazo de la desaladora será necesario que se especifiquen con detalle las sustancias adicionales a la salmuera del vertido, así como sus concentraciones y periodicidad. Considera que no es necesaria la realización de nueva evaluación ambiental ya que no se empeoran las condiciones de vertido sino que se mejora la difusión, dilución y neutralización del efluente.

La Dirección General de Costas (actual D.G. de Sostenibilidad de la Costa y el Mar) del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, considera que el proyecto modificado no produce impactos en lo que respecta a la dinámica litoral o la afección a las playas cercanas.

El ayuntamiento de Pollença indica que el proyecto modificado n.º 1 no ocasionará impactos ambientales significativos diferentes a los previstos por el proyecto original. El cambio en el trazado de la conducción de agua desalada supone un menor impacto que en el proyecto original al alejarse de la Reserva Natural de la Albufereta y discurrir en todo momento por caminos municipales.

La Dirección General de Pesca de la Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno de las Islas Baleares indica que no se evidencian impactos ambientales significativos si el proyecto se ejecuta con las modificaciones propuestas.

El Centro de Estudios de Puertos y Costas del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento (CEDEX) indica que, en cuanto al vertido de salmuera, la modificación propuesta supone una mejora de cara a la dilución de la salmuera en el medio marino, que el nuevo Plan de Vigilancia contiene todos los aspectos necesarios para el correcto seguimiento del vertido y mejora el proyecto inicialmente en la DIA, aunque para complementarlo debería aportarse un mapa bionómico con la localización de los puntos de control donde se instalarán los medidores autónomos de salinidad. No se prevén impactos significativos que no vayan a ser evitados con las medidas propuestas por el promotor por lo que considera que, en lo que respecta al vertido de aguas de rechazo, no es necesario someter la Modificación n.º 1 del proyecto a procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

El Ayuntamiento de Alcudia manifiesta su preocupación por la ubicación del vertido de salmuera en el interior del puerto comercial por los problemas de dilución de las salmueras y de arrastre de lodos y restos de carbón presentes en el fondo del interior de la dársena comercial. Indica que debería procurarse que la puesta en marcha de la desaladora no se produzca en la temporada turística, por si el arrastre de sedimentos del fondo del puerto pudiera ocasionar turbidez en las playas cercanas.

También indica que sería conveniente que se remitan los informes periódicos establecidos en el Plan de Vigilancia y Seguimiento así como sobre las posibles anomalías detectadas. Por último considera dado el

elevado gasto energético de la desaladora y las negativas implicaciones en relación con el cambio climático se deberían haber planteado sistemas alternativos de obtención de energía eléctrica, al menos para cubrir una parte del consumo.

La Dirección General para la Biodiversidad, actual Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (DGMNPF) del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, recomienda, entre otras cuestiones, ampliar a un año el plan seguimiento del medio marino, inicialmente propuesto para 6 meses, y en cuanto a las diluciones para vertido de agua desalada, adoptar las medidas más conservadoras posibles.

La Comisión Balear de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares considera, entre otras cuestiones que se debería contemplar una dilución inicial superior para garantizar un margen de seguridad respecto al modelo teórico obtenido, por lo que convendría aumentar las simulaciones de condiciones de vertido para los casos de diluciones previas con agua de mar 1:3 y 1:4, aumentando el n.º de difusores y reduciendo los ángulos en los casos en que se prevea que el efluente pueda alcanzar la superficie. Finalmente indica que acuerda no someter a procedimiento de evaluación ambiental la modificación del proyecto siempre que se incorporen una serie de aspectos detallados en su informe técnico relativos fundamentalmente al plan de vigilancia.

A la vista de las contestaciones a consultas recibidas, el 19/05/08 se solicitó al órgano promotor documentación complementaria para decidir sobre el sometimiento o no del proyecto modificado a procedimiento de evaluación de impacto ambiental, enviando copia de los informes remitidos por el Ayuntamiento de Alcudia, la DGMNPF y la Comisión Balear de Medio Ambiente.

El 10/06/08 se recibe la documentación solicitada en la SGEA. En cuanto al posible arrastre de lodos y restos de carbón, el promotor informa que el vertido de salmuera describe una trayectoria parabólica en la que pierde toda la velocidad inicial. Por otro lado, dado que ha sido realizado recientemente un dragado, es probable que se haya eliminado la presencia de partículas de carbón sobre el sedimento marino por lo que no es previsible que se produzca arrastre o turbidez por las partículas de carbón. No obstante, el Plan de Vigilancia Ambiental establece un control trimestral de turbidez y sólidos en suspensión que permitirá comprobar la veracidad de lo previsto.

En cuanto a la consideración de medios alternativos de generación de energía eléctrica al menos para cubrir parte del consumo, el promotor indica que, al no disponer de la superficie necesaria para la implantación de un sistema de energía solar, se están estudiando ubicaciones alternativas que podrían ser recogidas en una actuación complementaria.

Por otro lado, se incorporan las siguientes mejoras Plan de Vigilancia, a propuesta de la Comisión Balear de Medio Ambiente:

Aumento de los medidores autónomos de salinidad en la dársena del puerto pasando de 1 a 9 y dispuestos en malla. Se aporta además su localización sobre cartografía bionómica, tal y como indicaba el Centro de Estudios de Puertos y Costas del CEDEX.

Ampliación del plazo inicial propuesto (seis meses) a tres años, con una primera revisión a seis meses y luego cada año.

Además del informe sobre la evolución de las poblaciones de *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa*, informe sobre las poblaciones de *Polysiphonia sp.* y *Caulerpa prolifera*.

Control de profundidad en la dársena portuaria a fin de garantizar que no se afectarán las condiciones de dilución para el calado existente.

Control y seguimiento de la dilución previa y la dilución inicial del vertido que recoja las situaciones propias de la actividad portuaria prevista.

Posteriormente se reciben informes procedentes de la Dirección General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Salud y Consumo y la Dirección General de Recursos Hídricos de la Consejería de Medio Ambiente y del Gobierno de las Islas Baleares (organismos consultados con posterioridad a propuesta de la Comisión Balear de Medio Ambiente).

La Dirección General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Salud y Consumo del Gobierno de las Islas Baleares informa favorablemente el proyecto al considerar que la mejora en el abastecimiento de consumo humano generará un impacto positivo para la salud de la población. No obstante indica que se deberá cumplir el RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano y la Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre de 2005, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo.

Por último, en cuanto a la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH), indica que se producirán cruces de la canalización del agua desalada con los torrentes Sa Font, Can Roig, Can Sabet y Sant Miguel, informando favorablemente el proyecto siempre que se cumplan una serie de condiciones en los cruces de la canalización con los citados torrentes. Dichas condiciones son remitidas al promotor el 27/05/08 reci-

biéndose el 24/06/08 adenda complementaria a la documentación ambiental en la que se asumen las condiciones establecidas por citada Dirección General.

El 02/07/08 se recibe en la SGEA procedente de la Dirección General del Agua documentación ambiental completa del proyecto modificado en la que se han incorporado las documentaciones complementarias recibidas con fechas 10/06/08 y 24/06/08.

3. *Análisis según los criterios del anexo III.*—Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental, según los criterios del anexo III del TR.

Características del proyecto:

Las modificaciones previstas no suponen aumento de la capacidad desaladora de la planta, ni de la utilización de recursos naturales, tampoco suponen un incremento de la contaminación ni de la generación de residuos.

Ubicación del proyecto:

Se mantiene el emplazamiento y la disposición general de la instalación desaladora del proyecto inicial. Las variaciones, en cuanto a ubicación, afectan al trazado terrestre de las tuberías de conducción de agua desalada.

Los trazados de las conducciones recorren parcialmente o limitan con los LIC/ZEPA ES0000038 «S'Albufera de Mallorca» y ES0000226 «L'Albufereta». Su importancia viene determinada por la presencia de hábitats pertenecientes al anexo I de la Directiva 92/43/CEE característicos de zonas higrófilas y de las barras dunares litorales, constituyendo además zonas de gran importancia para la invernada de especies de aves acuáticas, siendo la población muy numerosa en ambos espacios.

En cuanto al vertido de agua de rechazo de la desaladora, no existe variación en cuanto a la ubicación del mismo que continúa siendo dentro de la dársena portuaria. Muy próximo al mismo se encuentra el LIC ES5310005 Badies de Pollença i Alcudia en cuyos fondos destaca la presencia de *Posidonia oceanica*, hábitat prioritario según la Directiva 92/43/CEE. Se trata de una fanerógama endémica del mar mediterráneo que aparece formando extensas praderas albergando una alta diversidad de organismos (más de 400 plantas y 1000 animales, entre ellos el bivalvo lamelibranquio también considerado de interés prioritario *Pinna nobilis*). Su importancia reside asimismo en su papel protector de playas y costas de la erosión marina.

Características del potencial impacto:

Sobre el medio terrestre los principales impactos se producirán en la fase de ejecución y son los siguientes: posibles molestias a la avifauna, posible afección a los cauces por el cruce de las conducciones, y al patrimonio cultural.

En cuanto al posible impacto sobre la avifauna, la modificación de trazado de conducciones planteada tiene una implicación positiva al reducir considerablemente el tramo de las mismas que se sitúa dentro de los LIC/ZEPA «S'Albufera de Mallorca» y «L'Albufereta». La documentación ambiental recoge que las obras próximas a estos espacios se realizarán fuera de los periodos de cría y nidificación (entre los meses de marzo y agosto). En cuanto a la vegetación protegida en estos espacios no se producirá pérdida de superficie de los tipos de hábitat naturales de interés comunitario y prioritarios, ya que las conducciones irán por caminos existentes.

La DGRH indica que para garantizar la menor afección posible en los cauces de los torrentes de Sa Font, Can Roig, Can Sabet y Sant Miguel se deberán respetar las siguientes condiciones en la ejecución de las obras: realizar los cruces de forma perpendicular al cauce; dejar una distancia libre de 1 metro entre la parte superior de las canalizaciones y el lecho del cauce; ubicación de los elementos susceptibles de futura actuación (arquetas, armarios, etc.) fuera de la zona de servidumbre del cauce; reposición de todos los elementos del cauce que pudieran verse afectados por las obras así como limpieza del tramo de cauce afectado al finalizar las mismas; prohibición de realizar acopios de cualquier tipo en zonas de afección a cauces; el cauce quedará totalmente exento de materiales, maquinaria, etc., al término de cada jornada laboral; se dispondrá siempre de las correspondientes autorizaciones. Todas estas condiciones, asumidas íntegramente por el promotor, han sido incorporadas en documentación ambiental complementaria del proyecto.

En cuanto al patrimonio cultural se ha realizado en coordinación con la Consellería de Cultura del Consell Insular de Mallorca prospecciones arqueológicas y paleontológicas de la zona afectada por el trazado modificado de las conducciones terrestres. Por otro lado, el promotor indica que todas las obras se realizarán con la supervisión en obra de un arqueólogo.

En el medio marino podrían producirse impactos por el vertido de salmuera en fase de funcionamiento sobre especies de fauna piscícola y sobre fanerógamas marinas, en especial sobre *Cymodocea nodosa* y *Posi-*

donia oceanica, especialmente sobre esta última, muy sensible a los incrementos de salinidad.

El promotor indica que el análisis de las distintas hipótesis de diseño de vertido del agua de rechazo tiene como primer objetivo asegurar la dilución necesaria del vertido de salmuera para evitar la afección de las praderas de fanerógamas marinas.

Se han considerado las siguientes recomendaciones sobre umbrales críticos de salinidad en cuanto a *Posidonia oceanica*, de acuerdo con el «Estudio de los efectos de incrementos de salinidad sobre la fanerógama marina *Posidonia oceanica* y su ecosistema, como el fin de prever y minimizar los impactos que pudieran causar los vertidos de aguas de rechazo de plantas desaladoras», realizado de forma conjunta entre el Centro de Estudios de Puertos y Costas del CEDEX, el Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CSIC), el Instituto Español de Oceanografía IEO, la Universidad de Barcelona y la Universidad de Alicante:

- 1) En ningún punto de la pradera podrá superarse la salinidad de 38,5 psu (unidades prácticas de salinidad) en más del 25 % de las observaciones.
- 2) En ningún punto de la pradera la salinidad podrá superar 40 psu en más del 5% de las observaciones.

Estas recomendaciones implican un valor medio de salinidad umbral de tolerancia de 38,26 psu, para los ecosistemas de *Posidonia oceanica*. Para *Cymodocea nodosa* se estima en una psu más en los dos condicionantes anteriores.

Tras la modelización del comportamiento del vertido con el método COR-MIX, la solución de vertido propuesta garantiza que en el punto inicial de contacto del vertido hipersalino con el fondo de la dársena portuaria, los valores de salinidad del mismo estarán por debajo de los umbrales críticos de salinidad para *Posidonia oceanica*. Por otro lado, la distancia desde ese punto a las praderas de fanerógamas más cercanas es de 400 metros, más de 500 metros siguiendo el gradiente batimétrico que seguirá el vertido hipersalino. Por tanto, dado que en el recorrido del vertido de esa distancia continuará la dilución del mismo, los valores de salinidad esperables serán todavía menores.

El informe emitido por el Centro de Estudios de Puertos y Costas (CEPYC) del CEDEX a esta Dirección General, en relación al diseño definitivo del sistema de vertido, expresa su conformidad con el mismo. Indica que el Plan de Vigilancia propuesto contiene todos los aspectos necesarios para el correcto seguimiento del vertido y mejora el propuesto inicialmente en la DIA.

Por otro lado, se prevé la distribución de los difusores en dos de los cantiles del muelle para poder variar el punto de vertido de modo que los cascotes de los buques no interfieran con la parábola de vertido hipersalino. La SGEA ha considerado además que debería establecerse un Protocolo de Coordinación entre la Dirección de la desaladora y la autoridad portuaria que garantice en todo momento el conocimiento por parte de ambas entidades tanto de las condiciones de vertido (lado de la dársena del puerto y n.º de difusores por los que se está vertiendo el agua de rechazo) como de la situación y operaciones de los buques en el puerto, de modo que quede garantizada la no interferencia de estos en la pluma de vertido del agua de rechazo, lo que disminuiría el grado de dilución previsto. Dicho protocolo ha sido redactado de conformidad con la autoridad portuaria y ha sido incorporado a la documentación ambiental del proyecto.

Otro aspecto que podría reducir la dilución prevista por el modelo COR-MIX es la pérdida de calado en la dársena portuaria, según indica la Comisión Balear de Medio Ambiente. El promotor incluye en el Plan de Vigilancia Ambiental el control de la profundidad en la zona de vertido.

Con el fin de evitar la afección a los ecosistemas de *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa*, y evaluar la evolución de las mismas la documentación ambiental incluye un plan de seguimiento y vigilancia del medio marino. El plan tiene como objetivo velar para que no se superen los requisitos de calidad del medio marino y, en caso de que ocurra, detectarlo a tiempo para proceder a un protocolo de parada progresiva de la planta.

A propuesta de la Comisión Balear de Medio Ambiente, de la DGMNPF, y de los técnicos de la SGEA del MARM se amplía la duración del Plan de Vigilancia del Medio Marino propuesto inicialmente, que era de 6 meses. La duración del Plan de Vigilancia será la de la vida útil de la planta desaladora. Se comienza con un programa de tres años que se revisará continuamente teniendo en cuenta los nuevos conocimientos en cuanto al funcionamiento de los ecosistemas marinos y las tecnologías de control de parámetros de interés.

El Plan de vigilancia ambiental del medio marino, en el que se han recogido todas las sugerencias realizadas, ha sido incorporado en documentación ambiental complementaria del proyecto, y es el siguiente:

Los límites críticos de salinidad son:

<i>Posidonia oceanica</i>	<i>Cymodocea nodosa</i>
No podrá superarse la salinidad de 38,5 psu en más del 25% de las observaciones en los puntos de muestreo.	No podrá superarse la salinidad de 39,5 psu en más del 25% de las observaciones en los puntos de muestreo.
No podrá superarse la salinidad de 40 psu en más del 5% de las observaciones en los puntos de muestreo.	No podrá superarse la salinidad de 41 psu en más del 5% de las observaciones en los puntos de muestreo.

El Plan se basa fundamentalmente en los siguientes aspectos: Control de salinidad, distribución de la salinidad, control de praderas, control de las variables de flujo, control del medio marino, control de la profundidad de la dársena comercial y vigilancia estructural de la conducción de vertido.

1. *Control de la salinidad.*—Se instalarán doce medidores autónomos de conductividad y temperatura, nueve en el interior de la dársena comercial formando una malla y otros tres en los límites de las praderas de fanerógamas marinas en los puntos donde se prevea una mayor afectación de éstas con el trazado de avance de la capa hipersalina. Estos medidores estarán fijos en el fondo marino, con el punto de toma de muestras a no más de 5 cm por encima del fondo. Se instalará también un correntímetro autónomo que mida la corriente a un metro del fondo, cuyos resultados sean representativos de las corrientes del fondo existentes en la zona.

Los datos obtenidos por estos registradores en continuo serán descargados y tratados semanalmente durante los seis primeros meses de funcionamiento de la planta desaladora, y a partir de los seis meses deberá establecerse la periodicidad en función de los resultados que se hayan observado hasta entonces. Una vez descargados los datos, y en un plazo no superior a cuarenta y ocho horas, estos serán procesados (conversión a salinidad en caso necesario) y sometidos a tratamiento estadístico. Con los datos de cada sonda se determinarán los percentiles del 25% (S25) y del 5% (S5), es decir, las salinidades que se han superado el 25% y el 5% del tiempo respectivamente. Las operaciones de descarga de datos serán aprovechadas para efectuar una limpieza y revisión del medidor que asegure la fiabilidad de los datos obtenidos por el mismo.

Estos medidores permitirán detectar inmediatamente un incremento de la salinidad en el medio receptor, con lo que podrá procederse inmediatamente a un Protocolo de parada progresiva. La ubicación de los medidores autónomos de conductividad y temperatura y correntímetro (en coordenadas UTM, huso 31, ED50) son las siguientes:

	X	Y
CTD1	512290	4409542
CTD2	512228	4409637
CTD3	512197	4409539
CTD4	512140	4409600
CTD5	512133	4409433
CTD6	512089	4409479
CTD7	512042	4409529
CTD8	511997	4409580
CTD9	511873	4409296
CTD10	512080	4409146
CTD11	512183	4409161
CTD12	511049	4408360
Correntímetro	512078	4409490

2. *Distribución de la salinidad.*—Con el objetivo de validar las predicciones del modelo CORMIX en relación el comportamiento del vertido hipersalino, se realizará una campaña de medidas del campo de salinidades en el entorno de la zona de vertido, dentro de las dos primeras semanas de funcionamiento de la planta.

Al existir dos tramos diferenciados de difusores, una campaña se realizará una semana después de que se haya producido un funcionamiento continuo por uno de los tramos difusores. Finalizada esta campaña, se cambiará el tramo difusor en funcionamiento, y una semana después, se realizará la segunda campaña.

Estas campañas deberán determinar:

Límites de la zona afectada por el incremento de la salinidad, tanto en vertical como en horizontal a lo largo de la línea de máxima pendiente (eje de la capa hiperdensa)

Salinidad en el punto de contacto con el fondo marino del chorro del difusor situado en la zona central del tramo de difusores.

Perfiles verticales de salinidad en tres puntos situados a distancias de 100, 300 y 1000 m a lo largo del eje de la capa hipersalina.

Estos dos últimos puntos se realizaran a principio y final del presente plan de seguimiento propuesto para los primeros seis meses.

Durante las campañas se instalará un correntímetro en la zona que recoja los datos de intensidad y dirección de las corrientes a lo largo de toda la duración de la campaña marina. En la campaña realizada previa-

mente a este estudio se realizaron una veintena de perfiles de salinidad en la zona, con lo que se dispondrá de valores previos al funcionamiento de la planta para futuras comparaciones.

3. *Control de praderas.*—Para el control de praderas de fanerógamas marinas se realizará un seguimiento de las estaciones que se han analizado en el estudio del medio marino aportado en la documentación ambiental. Se trata de cuatro estaciones de *Posidonia oceanica* y dos estaciones de *Cymodocea nodosa*. La ubicación de las estaciones es la siguiente:

<i>Posidonia oceanica</i>		<i>Cymodocea nodosa</i>	
Estación 1	511856,4407851	Estación 1	511311,4409016
Estación 2	512238,4406318		
Estación 3	513191,4408989	Estación 2	511448,4408864
Estación 4	512692,4408950		

Se deberán estudiar, los mismos descriptores que en el estudio inicial y que serán al menos los siguientes: límite de distribución de la pradera en la zona más cercana al vertido, densidad de los haces (en cuadrados permanentes de 40 x 40 cm), porcentaje de cobertura de la pradera, biomasa y superficie foliar, número de hojas por haz, abundancia y composición nutricional de los epífitos separados de las hojas, condiciones ambientales y comunidad faunística asociada.

Se efectuarán dos campañas anuales (verano-invierno) durante el primer año. Se determinará la frecuencia de las siguientes campañas en las sucesivas revisiones del Plan. En caso de observarse una alteración significativa de dichas fanerógamas, cuya causa pueda atribuirse al vertido de la desalinizadora, se procederá a aplicar el Protocolo de corrección de salinidad descrito en los apartados siguientes.

También se realizará un seguimiento sobre el bivalvo lamelibranchio *Pinna nobilis*, especie protegida y muy vulnerable. Por último, también se propone realizar un seguimiento con metodología análoga sobre las poblaciones de *Caulerpa prolifera* y *Polysiphonia sp* existentes en la zona de estudio.

4. *Control de las variables del flujo.*—Con el objeto de poder comprender las causas de eventuales anomalías detectadas en los valores de salinidad en los puntos de control, se tomarán medidas, a intervalos de 3 horas, de: 1.º Salinidad del agua de toma: St, 2.º Caudal del producto: Qp, 3.º Caudal: Qr y salinidad: Sr del rechazo, 4.º Caudales de toma para la planta: Qtp y dilución: Qtd, y 5.º Salinidad del agua de mar no afectada por el vertido.

5. *Control medio marino.*—Control de sedimentos superficiales:

Se proponen dos campañas, una al inicio y otra al cabo de seis meses, de control de los sedimentos marinos superficiales: Metales pesados, PCBs, policlorobifenilos, materia orgánica, caracterización granulométrica y parámetros microbiológicos. Para la determinación de la calidad físico-química del sedimento marino se tomarán muestras mediante una draga de tipo Van Veen en tres estaciones en la zona de influencia del vertido (a menos de 20, 50 y 100 m).

Control de calidad de las aguas:

Se proponen dos campañas, una al inicio y otra al cabo de seis meses, de control de la calidad de las aguas marinas receptoras: Sólidos en suspensión, turbidez, concentración de nutrientes (nitritos, nitratos, ortofosfatos y amonio) y parámetros microbiológicos. Las muestras de agua de mar se tomarán en 3 estaciones por emplazamiento.

6. *Control de la profundidad en la dársena comercial.*—Se realizará una campaña batimétrica en el interior de la dársena al inicio del presente Plan de Vigilancia y otra al cabo de 6 meses. Después de los primeros 6 meses se realizará una batimetría anual. Además los buzos que periódicamente retiren los medidores de temperatura y conductividad observarán en cada campaña si existe una pérdida de profundidad en la zona de vertido.

7. *Vigilancia estructural de la conducción de vertido.*—Se realizarán dos campañas, una al inicio y otra al cabo de seis meses, inspeccionando especialmente el estado de las bocas del tramo difusor, mediante buzos. Después de los primeros seis meses la inspección se realizará anualmente o cuando se detecte una anomalía en el funcionamiento. Se realizará una inspección de toda la conducción de vertido para detectar posibles roturas, corrimientos, fisuras o descalces de la tubería. Toda la inspección quedará registrada en video y se realizará el informe pertinente.

8. *Remisión periódica de informes.*—El titular de la planta remitirá informes a la Secretaría de Estado de Cambio Climático y a la Dirección General de Biodiversidad de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares transcurridos uno, tres y seis meses desde la entrada en funcionamiento de la planta y cada seis meses a partir de este último durante tres años. A partir del tercer año se fijará la frecuencia de la remi-

sión de los posteriores informes. Cada informe contendrá los siguientes datos correspondientes al período de tiempo transcurrido desde el informe anterior:

a) Los valores de S25 y S5 obtenidos para cada punto de medida cada semana. El titular de la planta deberá conservar los datos brutos para eventuales comprobaciones.

b) Los resultados de las campañas de medidas de control de la dispersión del vertido; de las variables de flujo; de las medidas de corrientes: evolución temporal y análisis estadístico, tanto de la intensidad como de la dirección (rosa de corrientes) y de los parámetros de calidad: pH. Oxígeno disuelto, turbidez y nitratos. Además, las conclusiones de la campaña de control de la evolución de las praderas de fanerógamas marinas.

c) Evolución del estado del mar (altura de ola significativa y períodos). Esta información se podrá obtener a partir de la facilitada por el Banco de datos del Organismo Público Puertos del Estado (<http://www.puerto.es>).

d) Los partes de las calibraciones de los equipos de medida de salinidad.

e) Los informes de ejecución del protocolo de corrección del exceso de salinidad, en caso de haberse ejecutado, cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrada en funcionamiento de la planta.

Protocolo de corrección del exceso de salinidad:

El siguiente protocolo debe ponerse en práctica cuando durante dos semanas consecutivas ó tres alternas en un período de seis semanas, ocurra alguna de las siguientes circunstancias, en las salinidades medidas en los puntos de control:

$$\begin{aligned} S_{25c} > S_{25c, \text{lim}} &= 38.5 \text{ psu.} \\ S_{5c} > S_{5c, \text{lim}} &= 40 \text{ psu.} \end{aligned}$$

O bien, si en la última semana:

$$S_{25c} > S_{5c, \text{lim}} = 40 \text{ psu.}$$

El Protocolo incluye los siguientes pasos:

1. Investigar la causa de la anomalía, y corregirla, en caso de ser posible.

2. Si no se encuentra se procederá a aumentar la dilución del vertido pasando a la inmediata superior, siempre teniendo en cuenta el número de difusores en cada caso:

Si se está vertiendo con 1:0,5, pasar a verter con 1:1.

Si se está vertiendo con 1:1, pasar a verter con 1:1,5.

Si se está vertiendo con 1:1,5, pasar a verter con 1:2.

En el caso de que ya se esté vertiendo con una dilución 1:2, disminuir el parámetro de carga disminuyendo el factor de conversión de alguno de

los bastidores de la planta. Si aún así resultara insuficiente se deberá llegar al cierre progresivo de uno o varios bastidores y utilización del caudal de toma correspondiente para prediluir el efluente de los restantes bastidores.

3. Si tras esta operación volvieran a producirse las condiciones que obligan a activar el protocolo, se repetirán los pasos 1 y 2 tantas veces como sea necesario.

4. Si tras las operaciones del protocolo, las mediciones de salinidad indicasen que durante dos semanas consecutivas se cumple una de las condiciones siguientes:

Se puede demostrar que la superación de los límites fue producida por una lectura errónea de los aparatos de medida

Se puede demostrar que la superación de los límites fue producida por una avería, y esta ha sido subsanada

Ha transcurrido un mes sin que se superen los umbrales establecidos, Se podrá volver a la situación de dilución inmediatamente inferior.

5. Durante los primeros seis meses desde la entrada en funcionamiento de la planta, cada vez que se active este protocolo, el titular de la planta emitirá un informe, del que remitirá copia tanto a la Secretaría de Estado de Cambio Climático como a la Dirección General de Biodiversidad de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares, antes de transcurrida una semana desde la activación. En dicho informe se indicarán los valores obtenidos en los controles de las zonas a proteger y en el control de las variables de flujo, el motivo de la anomalía y las medidas adoptadas para subsanarla, de acuerdo con el protocolo de corrección del exceso de salinidad, así como cualquier otra información que resulte relevante para el conocimiento de las condiciones de funcionamiento de la planta y, en su caso, de la afección al medio.

Teniendo en cuenta todo ello, y a propuesta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 21 de agosto de 2008, no se observa que el proyecto vaya a producir impactos adversos significativos, siempre que se incorporen todas las medidas preventivas y correctoras propuestas, así como el cumplimiento del Plan de vigilancia ambiental, parte integrante y fundamental de la documentación ambiental del proyecto, por lo que resuelve:

No someter el referido proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Esta resolución se notificará al promotor y al órgano sustantivo, y hará pública a través del Boletín Oficial del Estado y de la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (www.marm.es), debiendo entenderse que no exime al promotor de obtener las autorizaciones ambientales que resulten legalmente exigibles.

Madrid, 22 de agosto de 2008.-La Secretaría de Estado de Cambio Climático, Teresa Ribera Rodríguez.

