

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

13457 *Resolución de 21 de julio de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto C-32: ampliación de la capacidad de almacenamiento estratégico de crudos en la refinería de Cartagena, Murcia.*

El proyecto a que se refiere la presente propuesta de Resolución se encuentra comprendido en el grupo 3.h del anexo I del Real Decreto Legislativo 1/2008, por lo que, de conformidad con lo establecido en su artículo 3.1, con carácter previo a su autorización administrativa se ha sometido a evaluación de impacto ambiental, procediendo formular su declaración de impacto ambiental, de acuerdo con el artículo 12.1 del 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.

Según el Real Decreto 1130/2008, de 4 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, corresponde a la Secretaría de Estado de Cambio Climático formular las declaraciones de impacto ambiental.

Los principales elementos de la evaluación practicada se resumen a continuación:

1. Información del proyecto. Promotor y órgano sustantivo. Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética. Alternativas.

Dentro del plan de ampliación de reservas estratégicas de productos petrolíferos, la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES) ha adjudicado a distintas operadoras la construcción de una serie de instalaciones de almacenamiento repartidas en aquellos lugares que permiten mayor flexibilidad en el sistema. Dentro de este planteamiento, se propone la ampliación de la actual estación terminal de crudo (ETC) de la refinería de Cartagena, al objeto de cubrir la reserva estratégica de crudo, dado que la instalación dispone de acceso al oleoducto a la refinería de Puertollano, así como al terminal marítimo para llegada y eventual salida de crudo.

El promotor del proyecto es Repsol Petróleo, S.A. y el órgano sustantivo es la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Se prevé construir cuatro nuevos tanques de 100.000 m³ cada uno, que se integrarán con los existentes, pasando de una capacidad de almacenamiento de crudo de 1.984.000 m³ a 2.384.000 m³. Los tanques serán metálicos, totalmente soldados, de tipo cilíndrico vertical, con techo flotante y tendrán un diámetro de 85,5 m y una altura de 19,88 m.

El nuevo almacenamiento se destinará a crudos de petróleo, de diferentes procedencias. Las principales características de los crudos son:

Densidad: entre 0,80 y 0,95 kg/l.

Presión de vapor absoluta a 15° C: inferior a 98 kPa.

Los crudos de petróleo son productos que pertenecen a la clase B, según la clasificación que establece en su artículo 3 el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas (RD 2085/1994). En función de su punto de inflamación, algunos crudos pertenecen al subgrupo B1 (si es inferior a 38 °C) y otros al B2 (entre 38 y 55 °C).

Los nuevos tanques se construirán en el valle de Escombreras, término municipal de Cartagena (Murcia) en terrenos de la finca denominada San Rafael, de unos 200.000 m²,

propiedad de Repsol Petróleo, que es colindante con la estación terminal de crudos (ETC) por su lado Este. La ejecución del proyecto integra, además, las siguientes actuaciones:

Vallado y protección perimetral de la parcela en la que se ubicarán las nuevas instalaciones, incluyendo dentro del mismo recinto todos los tanques de la contigua ETC, formando un mismo parque de almacenamiento.

Nuevo acceso desde la vía de servicio de la carretera N-343, de forma que se pueda acceder a las nuevas instalaciones sin tener que atravesar toda la ETC.

Modificación del trazado de una línea aérea a 11 kV que cruza la parcela, además de la conducción de agua que comunica las instalaciones del pozo n.º 11 con el pozo n.º 17, dentro de la parcela de ampliación.

Construcción de una nueva subestación eléctrica y sala de racks en un edificio no habitado, donde se dispondrá un nuevo transformador a baja tensión y los correspondientes cuadros de distribución. La subestación se alimentará desde la existente en el mismo parque de almacenamiento de la ETC.

Conexión indirecta de los nuevos tanques con la estación de bombeo existente, para permitir la salida y entrada de crudo de los mismos.

Conexión con las redes de aguas pluviales e hidrocarburadas.

Ampliación del sistema de control de la instalación.

Encauzamiento de la rambla de Alumbres o Escombreras.

Ampliación del sistema de protección contra incendios de la instalación, conectando la nueva red de hidrantes con la existente en la ETC y con los centros de bombeo del sistema de protección contra incendios de la refinería. Para esto último se proyecta una conducción de 30» (fuera de la parcela del proyecto aunque, en su mayor parte, por terrenos de Repsol), con una longitud próxima a 1 km, que debe atravesar en su trazado la rambla de Alumbres. Asimismo deberá cruzar por debajo de la línea del ferrocarril y la carretera N-343, y de otras tuberías existentes, como las de Gas Natural, Zeta Gas, poliducto, tubería de SABIC, oleoducto, etc.

2. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.

2.1 Calidad del aire. El ámbito de estudio se localiza en la zona de Escombreras, que con el código nacional ES1404 es una de las zonas en las que la comunidad autónoma dividió, en función de la calidad del aire, su territorio. La zona se caracteriza por su concentración de grandes instalaciones industriales: refinería, centrales de generación de electricidad, tratamiento de residuos, actividad portuaria de mercancías, etc. Por ello, la vigilancia en esta zona es intensiva disponiendo de mayores recursos de vigilancia que otras zonas de la región. Se producen emisiones, especialmente de anhídrido sulfuroso, partículas sólidas y óxidos de nitrógeno, que por el entorno montañoso, clima suave y proximidad al mar pueden generar problemas en la calidad del aire.

En la zona de Escombreras se encuentran tres estaciones de control; La Unión (residencial), Alumbres (residencial) y Valle de Escombreras (industrial). En general, los valores de calidad del aire son buenos, salvo para el caso de las partículas en suspensión.

Para la estación de Valle de Escombreras, que sería la más representativa por estar en la zona industrial, no hay datos históricos de calidad del aire, al estar operativa en su estado actual desde junio de 2007. En las estaciones de Alumbres y La Unión se han detectado en el último año valores elevados de concentración de partículas PM10, superando en numerosas ocasiones el valor de 50 µg/m³ en una hora, aunque no se ha llegado a superar en más de 35 ocasiones al año, límite fijado por el Real Decreto 1037/2002, de 18 de octubre. Asimismo se superó el umbral de información pública de ozono en una ocasión en 2007 y en siete en 2006 en la estación de La Unión, mientras que en la de Alumbres se registraron otras 7 superaciones del umbral de información. Para el resto de parámetros (NO₂, SO₂, NO, etc.) no se han superado los valores máximos admisibles.

Los crudos contienen fracciones ligeras susceptibles de ser fuente significativa de emisión de compuestos orgánicos volátiles (COVs) al aire. En las estaciones mencionadas no hay actualmente un control de COVs. En la Unión se han registrado NMH (Non-Methane

Hydrocarbons) en 2005, en un periodo de seis meses y medio. En este tiempo se registro una media horaria de 3,9 mg/m³(n) y un valor máximo horario de 6,8 mg/m³(n). En la estación de Alumbres se registra benceno (C₆H₆), tolueno (C₇H₈) y xileno, sustancias tóxicas que cabría incluir dentro de los compuestos orgánicos volátiles. Sin embargo, los valores disponibles respecto a compuestos orgánicos volátiles no se consideran suficientemente representativos.

Gracias al plan operativo de intervención industrial y la red de vigilancia se pueden controlar los focos con objeto de evitar que se superen los valores máximos permitidos. Desde 1995 se suscriben convenios individuales con las industrias catalogadas como potencialmente contaminadoras de la atmósfera. Así, existe una red automática que detecta los valores de emisión a la atmósfera de SO₂, NO₂, O₃, CO, HCl, Pb y partículas sólidas. Mediante la recogida sistemática de estos datos se han podido tomar medidas rápidas en situaciones episódicas de altas emisiones. Estas actuaciones se han realizado en función de las condiciones locales de estabilidad atmosférica, situación que se repite cotidianamente en periodo otoño-invierno, debido a procesos de inversión térmica y que alcanza su máxima intensidad a primeras horas del día. Las actuaciones que se llevan a cabo son de acción inmediata y consisten en la bajada de carga en los procesos de producción (disminuye el 40% de la emisión) y, en caso de que la situación sea persistente, la parada escalonada de la actividad.

2.2 Espacios naturales, especies y hábitats protegidos. La parcela donde se localizará la ampliación de la ETC se encuentra fuera de espacios naturales protegidos o en propuesta de serlo, considerando como tales los pertenecientes a la red Natura 2000 y a la Red de Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia. Tampoco forma parte de ningún área importante para las aves, según inventario de SEO/Birdlife.

A unos 850 m al sur de la parcela de estudio se encuentra la Sierra de la Fausilla (LIC ES6200025, ZEPA ES0000199 e IBA 171), en la que se puede encontrar avifauna rupícola como el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y halcón peregrino (*Falco peregrinus*). También aparecen vencejo, búho real (*Bubo bubo*), petirrojo (invernante), collalba negra o estornino negro.

La parcela está, en su mayor parte, desprovista de vegetación natural de interés debido fundamentalmente a su uso agrícola anterior. El trazado que seguirá la conducción de 30» que conectará el sistema de protección contra incendios de la ampliación de la ETC con la refinería también carece de vegetación de interés. El cruce de esta conducción sobre el barranco del Charco se proyecta en tramo aéreo, paralelo a una vía asfaltada que discurre sobre un puente, por lo que no se producirá afección sobre la vegetación existente en el barranco.

La Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio de la Región de Murcia, en su contestación a las consultas realizadas, informa de que en una visita a la zona de actuación se ha observado la presencia de al menos dos especies contempladas en el Decreto 50/2003 de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia, y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales: palmito (*Chamaerops humilis*), considerada como de interés especial, y palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), especie cuyo aprovechamiento en el territorio de la Región de Murcia requiere la obtención de autorización administrativa previa.

Respecto a la fauna, en las visitas de campo realizadas a lo largo de la elaboración del estudio no ha podido constatarse en el entorno de la parcela la presencia de ninguna de las especies de mayor interés (cernícalo primilla, sisón común o alcaraván común), mientras que se han identificado especies generalistas como el gorrión común y la golondrina común.

Se ha inventariado la asociación de hábitats 5335 y 5334 (hábitats de interés comunitario) y 6220* y 9570* (hábitats de interés comunitario prioritario). Los dos primeros se corresponden con Matorrales termomediterráneos y preestépicos mientras que los dos prioritarios son zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea y

bosques de *Tetraclinis articulata*. Esta asociación de hábitats se encuentra a una distancia mínima de unos 400 m al norte de la parcela.

No hay ningún monte de utilidad pública en el ámbito de afección del proyecto, quedando el más cercano, monte de La Algameca, a 1,7 km al oeste de la parcela.

2.3 Hidrología. Las escorrentías del Valle de Escombreras son recogidas por el barranco del Charco que desemboca en el mar a través del tramo canalizado que discurre entre suelo de tipo industrial. El curso hídrico más próximo a la parcela es la rambla de Alumbres o de Escombreras, tributaria del barranco del Charco por su margen derecha. La parcela de ampliación drena por su lado meridional hacia el barranco o rambla de Alumbres, siguiendo el escaso desnivel existente. Las nuevas instalaciones quedan dentro de la zona de policía del citado barranco.

El agua empleada en el Complejo Industrial de Cartagena proviene del canal del Taibilla (contrato de suministro con Aquagest), del agua recuperada de la planta de tratamiento de efluentes y de las purgas de las torres de refrigeración. El consumo actual de agua en la ETC es poco significativo, y la construcción de los nuevos tanques no tendrá apenas influencia en el mismo.

En la parcela existen en la actualidad dos antiguos pozos, uno abandonado, el denominado pozo n.º 11, y el pozo n.º 17, que ha sido objeto de captación ocasional de aguas subterráneas, ligada a algún fallo en el abastecimiento normal del complejo. En ambos casos se trata de pozos de poca profundidad (entre 14 y 20 m) en los que no se han llevado a cabo controles sistemáticos ni de niveles piezométricos ni de calidad de aguas. A través de los sondeos ejecutados como parte del estudio geotécnico se ha podido identificar el nivel freático a una profundidad entre 10 y 14 m, en cualquier caso claramente por debajo de las cotas de explanación previstas en el proyecto.

2.4 Planta de tratamiento de efluentes. Todos los tanques de la estación terminal de crudos poseen su correspondiente válvula de purga, por la cual se elimina agua, sedimentos, etc. Una red subterránea une todas las arquetas de purga de todos los tanques y va a descargar las aguas hidrocarburadas a la arqueta principal de recogida de purgas de la ETC. Desde allí se envían las aguas contaminadas a la planta de efluentes, bien directamente o bien indirectamente, después de pasar por dos depósitos de la estación terminal de productos, donde se produce una primera separación de hidrocarburos (que serán de nuevo procesados) y agua. Posteriormente, el agua recogida se bombea a una unidad de tratamiento de efluentes donde se llevan a cabo las siguientes operaciones: desbaste, pre-API, API, balsa de homogeneización, DAF (flotación por aire disuelto), tratamiento biológico y tratamiento de lodos. El agua de salida de la planta de efluentes, que se denomina recuperada, se vuelve a enviar a la refinería para ser reutilizada en las torres de refrigeración, en agua para calderas y en el sistema de defensa contra incendios. El agua que no se reutiliza se evacúa por emisario submarino, verificándose de forma previa que cumple con los parámetros de vertido.

Esta planta de tratamiento será objeto de ampliación y mejora con motivo de la ampliación de la refinería (proyecto C-10, independiente del presente y que cuenta con declaración de impacto ambiental favorable, de 3 de marzo de 2008, BOE de 27/3/2008), de tal forma que en un futuro (antes de que entre en operación el proyecto objeto de estudio) los efluentes generados en el complejo se conducirán, en función del nivel de salinidad y su carga contaminante, a dos líneas de tratamiento; efluentes de baja salinidad y bajo DQO, que se procesarán en la planta existente y se reutilizarán en su totalidad, y efluentes de alta salinidad y alta DQO, que se tratarán en un nuevo tren que constará de sistema primario y sistema secundario.

2.5 Planta de deslastres. Adicionalmente a la planta de tratamiento de efluentes, el complejo dispone de una planta de deslastres que da servicio a los buques que descargan en el terminal marítimo. Cuenta con un tanque de separación por gravedad, que discrimina entre aceite sobrenadante, agua y lodos. Posteriormente, se dispone de un separador tipo API seguido de una etapa de coagulación/flotación (DAF). Finalmente, el agua tratada es enviada al emisario submarino.

2.6 Vertidos. El efluente final del complejo industrial de Cartagena es el resultante de mezclar las aguas residuales tras su tratamiento en la planta de tratamiento de efluentes, las aguas de deslastre tratadas en la planta de deslastres y las aguas de rechazo de una planta de ósmosis inversa. Estos efluentes se mezclan y vierten en conjunto a través de un emisario submarino situado en el interior del puerto. La actividad cuenta con autorización ambiental integrada según resolución de la Dirección General de Calidad Ambiental de la Región de Murcia de fecha 14 de abril de 2008, integrando las especificaciones que se recogían en la autorización de vertido y modificación posterior. El caudal total de vertido de la refinería se estima será de unos 200 m³/h cuando entre en funcionamiento la ampliación de la misma (proyecto C-10, de Ampliación de la refinería de Cartagena (Murcia), independiente del presente). Las características físico-químicas del vertido serán entonces similares a las actuales, incluso algo mejores dado el condicionado de la declaración de impacto ambiental del proyecto C10 en este sentido.

El emisario submarino que estará operativo antes de que se ejecute el proyecto (en breve sustituirá al existente) es el que se ha ejecutado con motivo de las obras de ampliación del puerto realizadas por la autoridad portuaria. Se trata de una conducción de 2.500 m de longitud y diámetro interior de 500 mm, que comunica la instalación de tratamiento de efluentes con la arqueta de atraque de la actual conducción. Desde esta arqueta se tiende una tubería de 500 mm diámetro interior que une dicha arqueta con el espaldón del dique Bastarache (40 m), sigue por el espaldón (910 m) y atraviesa el nuevo pantalán (675 m), finalizando en un tramo submarino de 200 m y diámetro exterior de 560 mm dotado de nueve difusores de 0,10 m de diámetro, separados 6 m y de una altura de 1,5 m.

2.7 Paisaje. En la cuenca visual preferente, el fondo escénico lo constituyen, por un lado, los relieves propios de las sierras litorales que delimitan el valle por tres lados; y por otro, la línea de costa y el mar. La intervisibilidad o amplitud de la cuenca visual es, por tanto, muy limitada. El emplazamiento del proyecto se encuentra en un entorno con una elevada actividad industrial, lo que hace que se encuentre bien comunicado, existiendo numerosos viales que parten de carreteras como la N-343, que discurre próxima a la parcela. Por ello se puede considerar que la accesibilidad a la observación es alta, en los puntos donde otras instalaciones no interfieren en el campo visual del observador. En los relieves que delimitan el valle, la accesibilidad es menor dado que por ellos sólo discurren pistas o caminos sin asfaltar y la única actividad antrópica desarrollada es la minera.

El terreno, como ya se ha expuesto anteriormente, se ubica en un entorno industrial que da cabida a numerosas actividades, siendo de especial interés las relacionadas con la industria del petróleo. Así, aledaña a la parcela de estudio, se encuentran instalaciones de almacenamiento de crudo de tamaño similar al proyectado y vías de comunicación de cierta entidad (carretera nacional y ferrocarril), configurando un paisaje industrial.

La calidad del paisaje en el entorno de la parcela, por tanto puede calificarse de baja con una fragilidad visual baja, aunque la accesibilidad a la observación sea elevada.

2.8 Patrimonio histórico y cultural. La superficie afectada directamente por la implantación de las nuevas instalaciones se ha sometido históricamente a labores de remoción debido a su uso agrícola, y posteriormente ha sido utilizada como campa para el almacenamiento temporal de materiales de diferentes proyectos de la zona. No obstante, se ha llevado a cabo una prospección arqueológica, previa elaboración del proyecto de intervención y consiguiente autorización de la Dirección General de Cultura de la Región de Murcia. En dicha prospección no se ha localizado ningún tipo de resto o elemento de interés arqueológico, paleontológico, etnográfico o histórico en la zona de la parcela. En sus proximidades, se constata la presencia de un molino de viento (inventario n.º 166) considerado bien de interés cultural, con categoría de monumento, del cual se informa que se encuentra perfectamente acondicionado, señalado y protegido con una valla metálica; además, se encuentra al otro lado de la carretera N-343, a unos 230 m del punto más próximo de la zona de trabajo, distancia suficiente para no verse afectado por las obras.

2.9 Suelo. Los terrenos donde se proyecta el emplazamiento, al igual que los terrenos aledaños, están calificados en el Plan General de Ordenación Urbana de Cartagena como suelo urbanizable no programado, de uso industrial, por lo que el uso proyectado es

compatible con el previsto urbanísticamente, y no son coincidentes ni adyacentes con ninguna zona protegida, ni están afectos a ningún tipo de protección o limitación medioambiental.

Durante el reconocimiento de campo de la parcela en la que se localiza el proyecto, de las 19 muestras de suelo tomadas en diez puntos de control, en tres de ellas se han obtenido valores de TPH (hidrocarburos totales del petróleo) por encima de 50 mg/kg, valor por encima del cual se considera que se requiere valoración de riesgos. Se trata en todos los casos de muestras superficiales, tomadas en un nivel de relleno granular a una profundidad de entre 10 cm y 20 cm, en calicatas donde se ha muestreado también a mayor profundidad, resultando en todos estos casos valores claramente admisibles.

Estos valores de TPH por encima de 50 mg/kg se corresponden en su mayor parte con la presencia de hidrocarburos alifáticos de cadena larga, ya que el contenido en PAH (hidrocarburos aromáticos policíclicos) es muy pequeño o inexistente y el de BTEX (hidrocarburos aromáticos monocíclicos) es inexistente; y se presentan en niveles superficiales sin reflejo a mayor profundidad. Tienen su posible origen en derrames históricos de combustible (gasóleo) y lubricantes, durante el uso de la parcela como campa de acopio de materiales y montaje.

En todas las muestras, incluyendo las anteriores, los valores de los parámetros analizados han quedado por debajo de los límites fijados por la legislación vigente para la protección de la salud humana (considerando uso industrial) y los ecosistemas (para organismos del suelo y vertebrados terrestres), para los contaminantes relacionadas en los anejos V y VI del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

2.10. Operación prevista de las instalaciones. Se producirá el llenado de los tanques, tras descarga del barco en el terminal marítimo, y el vaciado, según necesidad (a través de la línea existente de crudo de 40'). Tratándose de tanques de CORES, una vez llenos pueden llegar a no cambiar su contenido hasta pasados 20 años, salvo que deban ser utilizados por fallo en el suministro externo. Por tanto, el caudal normal de trasiego será nulo. De igual forma cabe considerar como puntual el incremento del tráfico de buques ocasionado por las nuevas instalaciones.

3. Resumen del proceso de evaluación.

3.1 Entrada de la documentación inicial. Con fecha 31/10/2007 se recibe en el Departamento, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, una memoria resumen del proyecto.

El 21/11/2007 se solicitó aclaración en relación con el objeto del proyecto, en concreto en qué medida el crudo almacenado se podría utilizar para la actividad de la propia refinería o para el almacenamiento de reservas estratégicas, y su relación con el proyecto C-10 Ampliación de la refinería de Cartagena (Murcia), en aquel momento en tramitación ambiental en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Al mismo tiempo, se requería completar en distintos aspectos la información remitida.

En documento de fecha 26/11/2007, se comunicó a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental que el destino exclusivo de los nuevos tanques de crudo es el almacenamiento de reservas estratégicas del Estado, no existiendo por tanto ninguna vinculación entre este proyecto y el proyecto C-10, Ampliación de la refinería de Cartagena (Murcia). En dicho escrito, se manifiesta que los nuevos tanques no darán servicio a las instalaciones de la ampliación. Tampoco se producirán suministros desde estos tanques a la actual refinería, aunque lógicamente sí se utilizarán las instalaciones portuarias (terminal marítima para llegada y eventual salida de crudo) y racks existentes, para las operaciones de llenado de los tanques y trasiego de productos que la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES) pudiese requerir en el futuro, por necesidades estratégicas.

3.2 Fase de consultas previas y determinación del alcance del estudio de impacto. Con fecha 10/03/2008 se recibieron el documento comprensivo subsanado del proyecto y

las copias para las preceptivas consultas, trámite que se inició el 09/04/2008. A continuación se listan las entidades consultadas y las respuestas recibidas.

Consultados	Respuesta
Dirección General de Costas, Ministerio de Medio Ambiente	X
Confederación Hidrográfica del Segura	X
Autoridad portuaria de Cartagena	
Ayuntamiento de Cartagena	
WWF/ADENA	
S.E.O.	
Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente.	
Instituto Geológico y Minero de España (IGME)	
GREENPEACE.	
Ecologistas en Acción.	
Dirección General de Ordenación del Territorio, Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio, Región de Murcia	X
Dirección General del Agua, Consejería de Agricultura y Agua, Región de Murcia	
Dirección General del Medio Natural, Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio, Región de Murcia.	X
Delegación del Gobierno en Murcia	X
Secretaría Autonómica de Desarrollo Sostenible y Protección del Medio Ambiente, Consejería de Industria y Medio Ambiente, Región de Murcia ..	
Dirección General de Calidad Ambiental, Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio Región de Murcia.	
Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Consejería de Cultura, Juventud y Deporte, Región de Murcia.	
Dirección General de Industria, Energía y Minas, Consejería de Economía, Empresa e Innovación, Región de Murcia	

Con fecha 22/07/2008, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino comunicó al promotor la amplitud y detalle que se consideró debía tener el estudio de impacto ambiental, y se le dio traslado de las respuestas a las consultas practicadas.

3.3 Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental.

3.3.1 Información pública. El proyecto y su estudio de impacto ambiental se sometió a información pública por parte de la Delegación del Gobierno en Murcia, por un período de treinta días hábiles, mediante inserción de un anuncio extracto en el BOE n.º 264 de 1/11/2008, Boletín Oficial de la Región de Murcia n.º 263 de 12/11/2008, y diarios La Verdad de 21/10/2008 y La Opinión de Murcia de 23/10/2008, y exposición en el Ayuntamiento de Cartagena.

Se ha presentado un escrito de alegaciones, formulado por don Juan Castejón Ardid, en nombre y representación de la mercantil Parque Industrial Valle de Escombreras, S.L., en la que se manifiesta que dicha mercantil es propietaria de varias fincas situadas en Escombreras, de las cuales una extensión de 616.050 m² ha sido objeto de cesión en arrendamiento a Acciona Infraestructuras S.A. y Dragados S.A., por la que se les faculta para la explotación de los recursos mineros, instalación de planta de machaqueo y planta de hormigón, para la ejecución de una obra autorizada por la autoridad portuaria de Cartagena. La alegante manifiesta que ha recibido una comunicación del 21/11/2008 de la empresa Repsol YPF, informando que los cuatro nuevos tanques de almacenamiento de crudos y una zona prevista para acopio de materiales y montaje quedarán a una distancia muy inferior a la planteada en el proyecto de U.T.E. muelle polivalente (integrada por las dos empresas arrendatarias de los terrenos), de explotación de la cantera de áridos La Porpuz, y que dicha explotación no debería estar a menos de 500 m de las instalaciones,

por considerarse éstas de nivel III. La alegante considera que, en tal caso, debe figurar en la relación de bienes y derechos afectados por consecuencia del proyecto, con citación personal al interesado, por lo que solicita la nulidad del expediente y de la declaración de utilidad pública.

Repsol Petróleo, S.A., contesta a la alegación que en dichos terrenos no existe explotación, ni edificación, ni planta de tratamiento, ni se acredita ninguna solicitud de licencia y autorización administrativa para la actividad extractiva, que de momento es una mera expectativa. La distancia de seguridad que se menciona se refiere específicamente al supuesto de extracción de áridos mediante el uso de explosivos, y no a cualquier construcción, edificación, instalación, explotación o actividad; y tiene un valor orientativo, puesto que habrán de ser las autoridades competentes las que determinen las distancias de seguridad que procedan a la hora de autorizar, si procede, una actividad como la pretendida por la alegante.

Parque Industrial Valle de Escombreras, S.L. contesta a la Delegación del Gobierno en Murcia solicitando que se pronuncie sobre las cuestiones planteadas en su escrito anterior, en lugar de darle traslado de las comunicaciones de Repsol Petróleo, S.A., que es un particular interesado.

3.3.2 Consultas a administraciones ambientales afectadas. Se solicitan observaciones de las administraciones públicas afectadas: Direcciones Generales de Medio Natural; de Ordenación del Territorio; y de Planificación, Evaluación y Control Ambiental de la Región de Murcia.

Se recibe informe de la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad de la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia, informando que las actuaciones no se encuentran ubicadas en el ámbito de ningún espacio natural protegido, LIC o ZEPA, por lo que no se verá afectada la integridad de estos espacios ni de la red Natura 2000. La obra se desarrollará sobre terrenos antropizados tales como cultivos agrícolas abandonados y terrenos adyacentes a actividades de tipo industrial y a vías de comunicación. No se tiene constancia de la presencia de montes públicos ni vías pecuarias que se puedan ver afectadas por el proyecto. Estima que el proyecto no conllevará efectos negativos de relevancia sobre la conservación de los valores naturales existentes en la zona, siempre y cuando no se afecte a terreno forestal, y los ejemplares aislados de *Chamaerops humilis* y *Phoenix dactylifera* que pudieran verse afectados sean trasplantados a la parte de la parcela colindante con terreno forestal.

También se remitieron separatas del proyecto a instituciones de servicio público afectadas por la tubería de agua de 30" de diámetro del sistema contra incendios, requiriéndose la emisión de informe o de condicionados técnicos al proyecto:

La Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia informa favorablemente el proyecto, estableciendo el condicionado técnico con arreglo al cual deberán llevarse a cabo las obras de cruce, destacando la obligación de utilizar el método de hinca o perforación horizontal, la necesidad de prolongar la longitud del encamisado en la zona de servidumbre de ambos márgenes, así como otras medidas para evitar la aparición de blandones y/o cavernas como consecuencia de la perforación del terreno. A tal efecto, el promotor deberá presentar junta con la solicitud de autorización de obras, la documentación técnica que acredite la observancia de estas condiciones.

La Confederación Hidrográfica del Segura informa que las obras en relación con la adecuación del cauce de la Rambla de Escombreras para el presente proyecto son objeto del expediente incoado por Repsol Petróleo con referencia AZP 171/2007, del cual se ha emitido la Resolución de autorización con fecha 24/02/2009.

CLH, S.A. informa que el cruce con sus instalaciones se hará por debajo, respetando una distancia entre generatrices de 2 m, dejando instaladas tomas de potencial que permitan vigilar la posible interacción entre las protecciones catódicas de las distintas instalaciones.

ADIF informa de los condicionantes técnicos necesarios para la realización del cruce subterráneo de la línea de agua bajo el ferrocarril, así como de los documentos que el

promotor habrá de presentar para formalizar la preceptiva solicitud de autorización de obras.

Enagas declara su conformidad con el proyecto, siempre y cuando los trabajos se realicen con sujeción al condicionado que acompaña. Asimismo pone de manifiesto la titularidad de una tubería de gas de 8" a favor de la compañía Gas Natural.

Gas Natural remite pliego de condiciones generales, junto con planos de localización de sus instalaciones y modelo de notificación con el que Repsol Petróleo deberá dar cuenta del inicio de las obras con al menos 24 h de antelación.

SABIC-IP informa de las características básicas de la línea de efluentes de su titularidad, que discurre desde sus instalaciones industriales hasta el mar, y de la que depende el funcionamiento normal de todo el complejo. Por ello advierte de su naturaleza crítica y establece las medidas de carácter general que deberán respetarse en toda obra o instalación a ejecutar en su entorno.

Zeta Gas declara su conformidad con el proyecto, estableciendo una serie de condiciones a la ejecución de las obras de cruce.

Iberdrola manifiesta que no encuentra inconveniente alguno a la ejecución del proyecto, significando que deberán adoptarse, durante la fase de ejecución de las obras, las distancias reglamentarias y demás medidas de seguridad que requiera la situación de tensión en la que se hallan las instalaciones existentes.

Los informes y/o condicionados se trasladan a Repsol Petróleo, que contesta a todos ellos por escrito, de manera individual, y hace constar su conformidad con todos ellos.

Por ello, el Área de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Murcia informa favorablemente la solicitud de autorización administrativa y reconocimiento en concreto de utilidad pública, a los efectos de expropiación forzosa y ejercicio de la servidumbre de paso, del proyecto C-32: ampliación de la capacidad de almacenamiento estratégico de crudos en la refinería de Cartagena (Murcia), con fecha 27/04/2009.

4. Integración de la evaluación.

4.1 Estudio de impacto ambiental. Análisis ambiental para selección de alternativas. El 12/05/2009 se recibe en el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino el estudio de impacto ambiental del proyecto, junto con este último y el resultado de la información pública. El estudio de impacto ambiental incorpora los siguientes estudios particulares:

- Estudio de emisiones fugitivas de COVs.
- Estudio de dispersión de gases a la atmósfera: COVs.
- Estudio forestal y autorización de actuación sobre flora protegida.
- Estudio de dispersión de humos en caso de incendio.
- Estudio de calidad de suelos.
- Separata de justificación urbanística.
- Informe de prospección arqueológica.
- Estudio hidráulico y estudio hidrológico de crecidas de la rambla de Escombreras.

El estudio considera no válida la alternativa 0, de no ejecución del proyecto, puesto que, según las previsiones de demanda de productos petrolíferos, supondría posibles problemas de suministro a medio plazo en condiciones de desabastecimiento externo.

Para la ubicación se ha contemplado una parcela aneja a la instalación de almacenamiento de reservas de crudo que Repsol Petróleo tiene en el valle de Escombreras, en la denominada estación terminal de crudo (ETC). Cualquier otra opción supondría instalaciones auxiliares adicionales a las ya existentes y nuevas servidumbres y, con ello, mayor ocupación del medio y afecciones ambientales asociadas potencialmente más significativas. Esta parcela presenta una fácil accesibilidad, orografía favorable (poco desnivel del terreno), carece de valores ambientales significativos debido a su antiguo uso agrícola y a su uso como campa de almacenamiento de materiales y montaje, y no presenta elementos de patrimonio cultural a preservar.

El Reglamento de Instalaciones Petrolíferas (Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-01 Refinerías aprobado por el RD 2085/1994, de 20 de octubre) determina, para

este tipo de proyectos, aspectos claves tanto constructivos como de operación, tales como distancias de seguridad (entre los distintos elementos de la planta y entre éstos y el exterior), tipología y características de los almacenamientos, etc. Con esta referencia, Repsol dispone de normas propias que regulan el diseño, construcción y operación de sus instalaciones.

Se han planteado distintas alternativas tecnológicas y de diseño, respecto al tipo de almacenamiento, la capacidad, tipo y número de tanques, el dimensionamiento y tipología de los cubetos, y el límite de factoría:

Para instalaciones como la proyectada, de gran capacidad de almacenamiento de crudo, la solución más aceptada es el almacenamiento a presión atmosférica mediante tanques de eje vertical, situación que permite controlar con mayor efectividad aspectos de seguridad, preventivos y correctivos ligados a riesgos asociados a accidentes graves, fugas de producto, contaminación de aguas subterráneas, etc. Su construcción sobre el nivel del terreno minimiza el movimiento de tierras necesario.

Dado que el almacenamiento previsto tiene su justificación como reserva estratégica, el criterio principal de diseño de los tanques es la mayor capacidad unitaria posible. A tal efecto, se diseñan tanques de tamaño similar a los existentes en la actualidad en la estación terminal de crudo: 85,5 m de diámetro y casi 20 m de altura, con una capacidad real de almacenamiento de 100.000 m³, lo que suma una capacidad total de 400.000 m³, permitiendo la flexibilidad necesaria de la instalación.

El empleo de tanques de techo fijo y pantalla flotante o tanques de techo flotante supone la ausencia de espacio libre entre el fluido y el techo del tanque, y con ello reduce en un muy alto porcentaje la formación de compuestos orgánicos volátiles (COVs). En relación con estos tanques, la mejor técnica disponible es la aplicación de un doble sello (sello primario y sello secundario) entre la pantalla y la pared interior del tanque, tal y como indica el BREF (Reference Document on the application of Best Available Techniques) relativo a emisiones generadas por el almacenamiento (Emissions from storage). Repsol tiene como especificación para los tanques de techo flotante este sistema de sello primario y sello secundario, que permitirá un grado de contención de volátiles superior al 95%.

El acabado cromático exterior de paredes y techo influye de forma decisiva en la cantidad de radiación solar que llega al fluido almacenado y, por lo tanto, determina en última instancia la temperatura que éste puede alcanzar. La normativa existente para el control de emisiones de COVs en el almacenamiento y distribución de gasolinas desde las terminales a las estaciones de servicio (RD 2102/1996, de 20 de septiembre) indica la obligatoriedad de emplear colores de una reflectancia a la luz (equivalente a la reflectancia térmica) igual o superior al 70%. Ese mismo criterio lo fija el BREF citado para considerar a un acabado cromático como mejor técnica disponible. Dentro de las posibilidades existentes, el color que proporciona mayor reflectancia es el blanco (un 84%, según VDI 3479 -Verein Deutscher Ingenieure-), por lo que la totalidad de los tanques tendrán un acabado con pintura blanca.

Se ha planteado agrupar los tanques en dos cubetos con una capacidad de almacenamiento de crudo de 200.000 m³, máximo volumen de almacenamiento de crudo por cubeto permitido por la reglamentación (Reglamento de Instalaciones Petrolíferas y su Instrucción Técnica Complementaria ITC MI-IP-01).

Límite de factoría: el requerimiento de superficie en función del tipo de almacenamiento previsto y con las distancias de seguridad que fija la ITC MI-IP-01 es de 100.000 m², lo que supone un 50% de la superficie de la parcela San Rafael, propiedad de Repsol y aneja a la ETC. Se respetan la zona de servidumbre de la carretera N-343 (lado sur), y el trazado de una línea de transporte de alta tensión (lado norte), integrándose hacia el oeste con la instalación actual de la Estación Terminal de Crudo. Con ello no se afectan terrenos ajenos a Repsol, se aprovecha la parte de la parcela con menor desnivel topográfico al objeto de minimizar el movimiento de tierras, y se interfiere el mínimo posible con los servicios generales o infraestructuras existentes (vías de comunicación e infraestructuras de transporte de energía eléctrica, gas, productos petrolíferos y agua). Se evita la afeción

sobre todas las conducciones enterradas que discurren por la zona, salvo la línea de agua a RENFE, respecto a la que está proyectada su sustitución por la compañía gestora.

Respecto a la línea aérea de 11kV que atraviesa la parcela de sur a norte, a unos 60 m del borde por el lado oeste de la misma, su trazado condiciona el aprovechamiento de la parcela para la implantación de los tanques. Se ha planteado su recorrido enterrado, por el lado oeste de la parcela (entre las instalaciones proyectadas y las existentes) hasta cruzar con la línea de 220 kV, desde donde continuará el recorrido actual de manera aérea. Se tendrán en cuenta los condicionantes de la compañía eléctrica propietaria de la línea.

Se dispondrá un nuevo anillo colector de agua contra incendios de 30» de diámetro, conectado a la red existente en la ETC. Se conectará mediante una tubería de 30» con la instalación de bombeo de agua del sistema contra incendios de la refinería. Se considera que la mejor alternativa respecto al diseño de esta tubería es que sea aérea, al tratarse de una conducción de agua, siempre y cuando no interfiera a los usos de la zona. A tal efecto, se proyectan como tramos enterrados únicamente los cruces con infraestructuras. Esta solución es la misma que presenta en la actualidad la línea de agua del Taibilla a la refinería.

4.2 Impactos significativos de la alternativa elegida.

4.2.1 Impacto sobre la calidad del aire. Los compuestos orgánicos volátiles (COVs) constituyen un importante contaminante primario, que puede favorecer, junto con la presencia de otros contaminantes (como NOx) y una alta radiación ultravioleta, la formación de ozono troposférico (contaminante secundario), ocasionando un deterioro de la calidad del aire. Junto a ello, los COVs pueden producir problemas de olores en poblaciones situadas en las proximidades de la planta.

Las emisiones procedentes de tuberías de trasiego, válvulas de seguridad, etc, se consideran irrelevantes dado que el almacenamiento previsto es de reservas estratégicas, lo que implica un trasiego mínimo de crudo.

Las elevadas temperaturas durante la época estival (la media de las máximas del mes más cálido en la estación de Cartagena Puerto, en la serie 1962-1996, es de 26°C) pueden influir en la formación de vapores en los tanques, efecto que sin embargo se ve atenuado por las siguientes medidas:

Tanques del tipo techo flotante, en contacto con el líquido volátil.

Instalación de doble cierre entre el techo flotante y la pared del tanque.

Sellado de aberturas en los soportes (patas) del techo flotante.

Máxima reflectancia a la luz (equivalente a la reflectancia térmica) al dotar a todos los tanques de un acabado cromático blanco.

Por ello, se estima que la emisión difusa de compuestos orgánicos volátiles no llegue a ser significativa. Aun cuando en la zona se han registrado algunas superaciones puntuales del umbral de información pública de ozono en los últimos años, se considera que la ampliación de la ETC no supondrá un empeoramiento de la situación de la calidad del aire. Para corroborar este diagnóstico de tipo cualitativo, se han modelizado las emisiones de los nuevos tanques y los niveles de inmisión resultantes:

a) Modelo meteorológico. Se ha utilizado el modelo ISC-ST3, en el que se introducen los datos meteorológicos siguientes, con datos secuenciales horarios: velocidad del viento, dirección del viento, temperatura, clases de estabilidad (calculadas a partir de velocidades de viento y radiación), y altura de capa de mezcla en suelo urbano (asignada a partir de la clase de estabilidad). Los registros de viento y temperatura proceden de la estación meteorológica de Cartagena (ciudad), y los de radiación solar proceden de la estación del Ayuntamiento de Cartagena, perteneciente a la red de control de calidad del aire autonómica, para el período 2001-2003.

Al objeto de seleccionar el año meteorológico de referencia para el modelo se han obtenido las rosas de los vientos de cada año y la conjunta de los tres años. De la comparación entre ellas se ha concluido que el régimen de vientos de la zona es muy

similar todos los años, por lo que la selección del año de referencia se ha llevado a cabo a partir de la cobertura efectiva de registros. El mayor porcentaje de registros efectivos (> 99%) se obtiene en el año 2001, razón por la que éste ha sido el año finalmente escogido para el modelo meteorológico. Se calculó la persistencia temporal de situaciones más desfavorables (matriz de estabildades mensual y anual para calmas y para $V < 1$ m/s).

b) Niveles de emisión de COVs. Para determinar los niveles de emisión de COVs se ha empleado el programa TANKS 4.09d, diseñado por la Agencia de Protección de Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA) para estimar las emisiones totales de tanques de almacenamiento, a partir de datos constructivos del propio tanque (dimensiones, tipo, color, etc.), parámetros operativos (trasiegos), de la sustancia almacenada y parámetros meteorológicos (presión atmosférica, temperaturas, radiación solar y velocidad del viento).

Para este cálculo se ha considerado una rotación de producto por tanque en un año, aunque el número de vaciados anuales se espera que sea normalmente nulo. Como resultado del modelo, se obtiene que la emisión resulta ser de 0,128 g/s para el conjunto de los cuatro tanques, lo que equivale a 4,04 t/año (procedente de pérdidas a través del sistema de sellado, accesorios del techo y como consecuencia de los trabajos de trasiego). Se considera poco significativa en sí misma, y en relación con la emitida por la totalidad del Complejo, que se prevé que para el año 2010 sea de 482,05 t/año, según los datos esperados con la ampliación de la Refinería (Proyecto C-10) que se incluyen en la declaración de impacto ambiental de fecha 03/03/2008.

c) Evaluación de los niveles de inmisión de COVs. Se ha modelizado el impacto de las emisiones de COVs sobre la calidad del aire de la zona. Para ello se ha empleado el modelo ISC-ST3, tomando como ámbito de estudio un rectángulo de 704 km² con centro en la parcela, y como ratio de emisión el obtenido con el programa TANKS. El modelo digital del terreno se ha obtenido a partir de la Carta Digital de España. Para el cálculo de los valores máximos se ha considerado en primer lugar el modelo realizado sobre la totalidad del ámbito de estudio, malla de 32 x 22 km con receptores cada 500 m, y en segundo lugar la aplicación del modelo en una zona de mayor detalle, con receptores cada 100 m. En este último caso se ha observado un ligero incremento de los valores máximos estimados. La dispersión del contaminante está íntimamente relacionada con la topografía del terreno, alcanzándose los mayores valores en la zona del valle de Escombreras, al SO de la parcela.

Los resultados obtenidos muestran valores de inmisión, en los receptores discretos considerados, muy alejados de los límites fijados por el Decreto 833/1975, de desarrollo de la Ley de Protección de Medio Ambiente Atmosférico de 1972, considerado norma de referencia, y que establece como situación admisible para hidrocarburos (expresada en hexano) los valores de 280 mg/m³ (concentración media en treinta minutos) y 140 mg/m³ (concentración media en 24 horas). En la modelización (estudio de detalle) se han obtenido valores de 0,025 mg/m³ para la concentración máxima en 1 hora y 0,004 mg/m³ para la concentración máxima en 24 horas.

Al no resultar significativos los niveles de inmisión de COVs, no se ha planteado su contribución a la formación de ozono.

En relación con la producción de olores, para valorar un efecto sensorial suelen emplearse los indicadores utilizados por las normas de ventilación. En relación a los COVs, la concentración de referencia para ser perceptible es de 0,2 mg/m³, teniéndose que superar 3 mg/m³ para que el olor pueda considerarse significativo, por lo que se considera que los nuevos tanques no tendrán impacto sobre la producción de olores.

d) Emisiones ligadas a un suceso de incendio. Con carácter potencial, un incendio ocasionaría un deterioro brusco de la calidad del aire, debido fundamentalmente a la formación de SO₂, NO_x y partículas. Se ha realizado un estudio sobre la dispersión de humos en caso de incendio, utilizando el modelo ISC-ST3, con los mismos datos meteorológicos que para el estudio de inmisión de COVs. Se constata la escasa influencia de las emisiones de contaminantes como SO₂ o NO_x en los niveles de calidad del aire, principalmente en referencia a los límites de exposición de los trabajadores a determinadas

sustancias químicas recogidos en el documento sobre límites de exposición profesional para agentes químicos en España» de 2008:

Valores máximos admisibles de corta duración (15 minutos): 13.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (SO_2) y 9.600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_x)

Valores máximos admisibles de exposición diaria (8 horas): 5.300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (SO_2) y 5.700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_x).

Los resultados del modelo han mostrado concentraciones medias de SO_2 de 207 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para 1 hora y de 162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para 8 horas, varios órdenes de magnitud por debajo de los límites de exposición profesional, referencia preferente a considerar. Los valores máximos se alcanzarían en el Cerro de La Porpuz, ubicado al norte de la parcela de implantación. En zonas naturales sensibles, como la sierra de la Fausilla, se han obtenido valores especialmente bajos, al igual que en los núcleos de población de la zona (Alumbres, La Unión, Cartagena, etc.). En cuanto a los óxidos de nitrógeno, se puede considerar una situación similar, ya que la emisión de NO_x en la combustión convencional de hidrocarburos puede considerarse comparable en orden de magnitud a la de SO_2 .

Se considera que, aparte del efecto pernicioso sobre la salud que pueda suponer la concentración de partículas tras el incendio, es igualmente importante el efecto que provoca de pérdida de visibilidad, que según la experiencia puede llegar a un radio de 500 m, circunstancia que aconsejaría establecer un perímetro de seguridad del mismo orden en cuanto a la circulación de vehículos en el entorno de la parcela en caso de incendio. Las afecciones potenciales sobre la vegetación, en caso de incendio, se deben más al efecto indirecto de la deposición de partículas procedentes de los humos de combustión que a la destrucción directa de vegetación (efecto de la radiación térmica). Sin embargo, las distancias de seguridad proyectadas entre tanques (mayores que las fijadas por la ITC de aplicación), la dotación de un sistema de protección contra incendios dimensionado para las características del proyecto, y la elaboración de un plan de emergencia interior como respuesta a la normativa vigente respecto a accidentes graves permitirán reducir significativamente, en caso de producirse, el impacto asociado a un suceso de este tipo.

A la luz de los resultados obtenidos, cabe considerar que la calidad del aire en caso de incendio no presentará problemas relevantes para la salud de las personas, ni tampoco para la protección de los ecosistemas más importantes de la zona, como es el de la sierra de la Fausilla. Como resultado de ello y del carácter imprevisible del incendio, no se contemplan más medidas correctoras que las de prevención de incendios ya incluidas en el proyecto.

4.2.2 Movimiento de tierras. Con los resultados del estudio geotécnico, se puede concluir que la excavación será por medios mecánicos y que en la parcela seleccionada para la implantación no aparecerá roca. Únicamente pueden aparecer niveles de brechas conglomeráticas para cuya excavación puede ser necesario el martillo.

El volumen previsto de excavaciones y desmontes es de 198.800 m^3 , mientras que el de rellenos y terraplenes es de 31.300 m^3 . En esta fase de movimiento de tierras es cuando se concentrará el mayor movimiento de vehículos de la fase de construcción. Éste se ha cuantificado en una circulación de entre 15 y 25 camiones por hora. Adicionalmente se incorporará maquinaria pesada (retroexcavadoras, etc.) que permanecerá en la parcela durante todo el proceso de movimiento de tierras, sin tener que circular por las vías próximas.

En relación a los sobrantes, se procurará su reutilización en la zona (uso particular u obra pública) y, si no es posible, su traslado a vertedero de inertes. Respecto a los posibles préstamos, se priorizarán los sobrantes procedentes de obras que pudieran desarrollarse en la zona y, si no es posible, de canteras autorizadas.

4.2.3 Tratamiento de efluentes. En la ETC se generan como efluentes líquidos principales los debidos a las operaciones periódicas de purga de fondo de los tanques (labores de mantenimiento). La construcción de los tanques de crudo trae aparejada la construcción de una red de canalizaciones de aguas aceitosas y de aguas pluviales, de manera independiente y dentro de cada cubeto, incluyendo el correspondiente juego de válvulas para separación de las mismas a la salida de cada cubeto, que se conectarán a

la red de drenajes existente en la ETC. Las aguas aceitosas se canalizan a través de la red de drenajes de aguas hidrocarburadas hasta su tratamiento en la planta de tratamiento de efluentes existente en el Complejo Industrial. Dado que se trata de operaciones programadas, el aumento del número de tanques en la ETC no supondrá un aumento del caudal máximo a tratar en la planta. La ampliación de la ETC tampoco supondrá aumento del caudal de aguas fecales, dado que no aumentará el personal de la planta. Estas aguas son actualmente tratadas y posteriormente evacuadas a través del mismo emisario submarino que permite eliminar el efluente de la planta de tratamiento de aguas hidrocarburadas. La ampliación proyectada no requerirá la modificación o el redimensionamiento de las plantas de tratamiento existentes.

4.2.4 Planta de deslastres. Adicionalmente a la planta de tratamiento de efluentes, el complejo dispone, como se ha dicho, de una planta de deslastres que da servicio a los buques que descargan en el terminal marítimo. Al igual que la planta de tratamiento de efluentes, la planta de deslastres no será objeto de modificación alguna por este proyecto dado que la afluencia de buques para carga o descarga de los nuevos tanques será puntual y espaciada en el tiempo, no requiriéndose, por tanto, redimensionamiento del sistema. Además, los buques de Repsol están obligados a ser de lastre segregado, lo que reduce el uso real de esta planta que, en la actualidad, no es superior a 30 días al año.

4.2.5 Vertidos. No será necesario modificar la autorización de vertido vigente, con los condicionados que en su caso le son de aplicación como consecuencia de la autorización ambiental de la ampliación de la refinería (proyecto C-10, independiente del presente y que sí supone un incremento de caudal debido a los efluentes de las nuevas unidades de proceso), dado que la presencia de los nuevos tanques de almacenamiento no aumentará los caudales ni afectará a la calidad físico-química del efluente final.

4.2.6 Impacto acústico. Las nuevas instalaciones no incorporan focos de emisión acústica significativos, por lo que no implicarán el incremento de los niveles sonoros existentes en la actualidad, marcados en el entorno de la parcela por la presencia de la carretera N-343.

Para el presente proyecto no es necesaria la incorporación de ningún equipo de bombeo adicional, puesto que todo el movimiento de crudo (carga, descarga, trasiegos, homogenización, etc.) se realizará con el equipamiento existente en la Estación Terminal de Crudo.

4.2.7 Consumo de agua. El proyecto no incorpora foco alguno de consumo de agua en situación normal. El agua empleada para las pruebas hidráulicas de llenado de tanques (a realizar antes de la puesta en marcha de las nuevas instalaciones) será reutilizada, por lo que no supone un consumo. No será necesario un aumento en la dotación existente o prevista (para dar respuesta al proyecto C-10) del canal del Taibilla.

En situaciones de emergencia por incendio, entra en funcionamiento el sistema contra incendios (SCI), siendo necesario el empleo de agua tanto para la extinción del incendio (agua + espumógeno) como para la refrigeración de los tanques siniestrado y afectados. Periódicamente (una vez al año) se llevan a cabo las pruebas necesarias para comprobar el correcto funcionamiento del sistema, siendo un consumo poco relevante y esporádico. La dotación de agua para el sistema contra incendios de las nuevas instalaciones quedará cubierta por la reserva existente en el SCI del Complejo.

4.2.8 Riesgo de incendios. Las características, funcionamiento y control de las nuevas instalaciones contra incendios respetarán los criterios exigidos por la reglamentación vigente. Los nuevos tanques estarán dotados con los siguientes sistemas automáticos de protección contra incendios:

Cable de detección térmica de incendio.

Como sistema fijo de refrigeración de los tanques, cada uno de ellos estará dotado de un sistema de protección de la envolvente mediante rociadores automáticos de agua, comandados a distancia. Cuando se active el sistema de refrigeración de un tanque, se refrigerará la totalidad del mismo más el sector afectado de los tanques adyacentes. Todas las tuberías del sistema de refrigeración serán aéreas.

Equipos automáticos de extinción con espuma de alta expansión. El espumógeno seleccionado será biodegradable.

El riesgo ambiental de un incendio estaría ligado, fuera de la planta, a la destrucción o empeoramiento temporal de hábitat en el entorno de la parcela y al deterioro de la calidad del aire por la generación de columna de humo debido a las emisiones gaseosas y partículas procedentes de la combustión.

El cumplimiento de la normativa vigente en el diseño de la planta (entre otros aspectos, en referencia a las distancias de seguridad: p. ej., la separación mínima considerada entre paredes de tanques es de 40 m, cumpliendo sobradamente lo exigido en el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas y en su ITC-MI-IP-01), la dotación de un sistema de protección contra incendios adecuado a la dimensión del Proyecto, y la elaboración de un plan de emergencia interior como respuesta a la normativa vigente respecto a accidentes graves son factores clave para reducir significativamente la posibilidad de un suceso de este tipo, evitando además que éste afecte a las parcelas aledañas.

4.2.9 Residuos. La estación terminal de crudo, al igual que el resto de las instalaciones del Complejo de Cartagena, cuenta con un plan de gestión de residuos que se aplicará a las nuevas instalaciones una vez que entren en operación. Todos los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, seguirán siendo tratados, como hasta ahora, por gestores autorizados.

En las labores habituales de mantenimiento, los residuos potencialmente generados son: trapos impregnados de hidrocarburos y aceites de engrase, envases plásticos, envases metálicos, luminarias agotadas y residuos asimilables a RSU. Las cantidades generadas de dichos residuos son en la actualidad poco relevantes, aun considerando la totalidad del complejo, y la ampliación de la ETC no supondrá incremento apreciable de los residuos señalados.

La explotación de los nuevos tanques no comportará la producción de residuos distintos a los que actualmente se generan en el parque de almacenamiento de crudos (lodos acumulados en la base de los tanques, debidos a operaciones de mantenimiento programado de éstos). Actualmente, los lodos aceitosos de los tanques suponen entre 5 y 3,500 t/año, según datos del complejo recogidos entre 2.000 y 2.005, y se entregan a un gestor autorizado, para su revalorización material y energética. Dada la escasa frecuencia de las operaciones de limpieza de los tanques de reservas estratégicas (que puede llegar a ser una vez cada 20 años) se estima que no se superará el valor máximo actual. En cualquier caso, está en estudio la posibilidad de reutilizar estos lodos como alimentación de la unidad de Coquización de la refinería, lo que supondría reducir enormemente e incluso eliminar este residuo. En el caso de que no puedan reutilizarse, se seguirán gestionando dentro del sistema de gestión actual (proceso de inertización en tres fases, antes de su retirada por gestor autorizado), estando la planta autorizada como productor de residuos peligrosos por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Asociados a las instalaciones de tratamiento de aguas hidrocarbonadas del complejo (planta de tratamiento de efluentes y planta de deslastres), que también darán servicio a los nuevos tanques de la ETC, se producen como residuos los lodos API. Estos residuos, que en 2005 supusieron una cantidad de 1.299 t/año (planta de tratamiento efluentes) y 14 t/año (Planta de Deslastres), dejarán de ser tales en 2010 con la ampliación de la refinería (proyecto C-10, independiente del presente), dado que serán reutilizados dentro del proceso productivo de la unidad de coquización. Actualmente se entregan a un gestor autorizado y se revalorizan material y energéticamente.

4.2.10 Impacto paisajístico. Los nuevos tanques de almacenamiento supondrán una afección permanente sobre el paisaje, adicional a la que implica la presencia de la instalación existente. Se trata de elementos antrópicos con dimensiones suficientes para ser observados en campo lejano. Las exigencias del proyecto no permiten reducir alturas (por capacidad de almacenamiento) o cambiar el acabado cromático de los tanques (condiciones de reflectancia térmica). En cualquier caso, las nuevas instalaciones no introducen elementos de mayor dimensión de los que existen en la parcela aneja, por lo que el impacto paisajístico no se verá acentuado de forma significativa, más aún cuando

el entorno está marcadamente antropizado por este tipo de instalaciones. Por tanto, no se estima necesaria la disposición de pantallas visuales.

La necesidad de mantener una iluminación mínima durante la noche para que el personal pueda acceder a las nuevas instalaciones supondrá un incremento de la iluminación artificial nocturna. La presencia dentro de la Instalación de elementos con mayor altura que las luminarias (los tanques de almacenamiento), el tipo de luminarias previstas (sólo asociadas a los viales y sin flujo lumínico sobre el hemisferio superior) y la situación de la parcela, anexa a otras instalaciones industriales y a la N-343, serán factores de minimización del impacto.

4.2.11 Impactos sobre la población. El funcionamiento de la Instalación permitirá mejorar la seguridad de suministro de productos petrolíferos gracias al importante incremento de la capacidad de almacenamiento estratégica de crudo; en consecuencia, se mejoran las condiciones y garantía de suministro para los distintos sectores productivos. No se considera la pérdida de superficie agrícola explotable (afección negativa sobre el sector primario en el ámbito local) dado que la parcela había perdido ya su uso agrícola desde el momento en el que Repsol la adquirió en propiedad.

La vía pecuaria más próxima al proyecto es la Colada de Quitapellejos, situada a más de 500 m del punto más cercano de la parcela.

4.2.12 Afección sobre cauces. La localización de la parcela en posición limítrofe con la rambla de Alumbres requiere una actuación directa sobre su cauce, actualmente muy difuminado y alterado por la antropización de la zona, al objeto de evitar el riesgo de avenidas, potencialmente acentuado por la presencia física de las nuevas instalaciones. Dicha actuación será consensuada con la Confederación Hidrográfica del Segura y consiste en el encauzamiento de la rambla de Alumbres en el tramo que discurre junto a la parcela. Se ha realizado un estudio hidrológico e hidráulico de detalle al objeto de fundamentar la solución más adecuada de encauzamiento.

4.2.13 Afección a la fauna y flora. Debido a la ubicación del proyecto en un entorno muy industrializado y al elevado grado de antropización de la propia parcela, no se estima que vaya a producirse una afección significativa sobre el hábitat o los recursos de fauna protegida y/o singular. En las visitas de campo no se ha podido constatar in situ la presencia de ninguna de las especies de mayor interés en el entorno del proyecto. En la actualidad, las especies que pueblan la zona susceptible de afección directa son de tipo generalista. Fuera de la parcela sí aparece hábitat de monte bajo y matorral susceptible de acoger a especies más exigentes, pero dentro de relieves que no serán tocados por el proyecto. No se considera que vaya a existir afección a especies como el camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*), ave que nidifica en agujeros poco profundos en el suelo, por el grado antropización actual de la parcela.

Para la ejecución del proyecto, se procederá a desbroce generalizado. En la parcela del proyecto, se han identificado hasta doce ejemplares de palmito en formaciones de rodales con palmera datilera, que deberán ser trasplantados, de acuerdo con las indicaciones de la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad de la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia.

4.2.14 Afección al patrimonio histórico y arqueológico. Se actuará conforme a lo previsto en el artículo 44.1 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, y en caso de producirse algún hallazgo durante la ejecución del proyecto, se garantizará su control arqueológico antes de continuar con la ejecución del proyecto.

4.2.15 Compatibilidad urbanística. El estudio incluye el informe de solicitud de compatibilidad con el planeamiento urbanístico que se ha presentado ante el Ayuntamiento de Cartagena, en el que se justifica la adecuación del proyecto a los condicionantes impuestos por el Plan General Municipal de Ordenación para este tipo de suelos (UNP, urbanizable no programado).

4.2.16 Riesgo de accidentes. El derrame o fuga del crudo almacenado podría producirse, potencialmente, en cualquiera de los elementos o sistemas que permiten su almacenamiento o trasiego (tanques, red de purgas y tuberías de proceso). El caso más desfavorable, por la cantidad del producto potencialmente derramado, sería el de colapso y derrame del volumen total contenido en uno de los tanques de almacenamiento. Con riesgo

potencial menor, cabe mencionar la pérdida de producto por poros o ranuras originadas por la corrosión a lo largo del tiempo en el fondo del tanque. La probabilidad de estos sucesos, especialmente en los casos más críticos, es muy baja gracias a las labores de mantenimiento preventivo o correctivo que se desarrollarán siguiendo el manual de la planta y a las estrictas medidas de control de materiales. En el apartado siguiente se recogen las medidas de prevención previstas para minimizar sus posibles efectos sobre el suelo y las aguas.

Se ha realizado un estudio para identificar los peores accidentes graves que pueden ocurrir en el proyecto, empleando los modelos de efectos incluidos en EFFECTS, desarrollado por TNO. Dicho estudio contempla lo siguiente:

Identificación de peligros asociados a accidentes graves: Se han identificado estos dos escenarios como capaces de provocar las máximas consecuencias, para accidentes con ocurrencia de incendio:

- a) Escenario 1.b: Fuga desde la línea (18") de alimentación al tanque T-1008. Incendio del charco formado.
- b) Escenario 2.a: Incendio en el interior de un tanque de crudo tras el colapso del techo flotante.

Cálculo de efectos y consecuencias, con la determinación de las diferentes zonas de riesgo: zonas de intervención (ZI) y de alerta (ZA), según valores umbrales definidos en la Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas, Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre de 2003:

- a) Escenario 1.b: ZI: 110 m desde el borde del charco, en condiciones climatológicas desfavorables, ZA: 150 m desde el borde del charco, en condiciones climatológicas desfavorables.
- b) Escenario 2.a: ZI: 68 m desde el borde del charco, en condiciones climatológicas desfavorables, ZA: 96 m desde el borde del charco, en condiciones climatológicas desfavorables.

Cálculo de la vulnerabilidad de las personas:

- a) Escenario 1.b: La letalidad del 1% se produciría a una distancia inferior a 83 m, medida a partir del borde del charco, para el caso más desfavorable. Dicha distancia bajaría a 18 m para una letalidad del 100%, también para el caso más desfavorable.
- b) Escenario 2.a: La letalidad del 1% se produciría a una distancia inferior a 59 m, medida a partir del borde del charco, para el caso más desfavorable. Dicha distancia bajaría a 13 m para una letalidad del 100%, también para el caso más desfavorable.

Análisis del efecto dominó: tiene por objeto evaluar el peligro de propagación de accidentes, tanto en la propia instalación como a establecimientos cercanos, teniendo en cuenta las distancias existentes entre los equipos y los valores umbrales definidos como efecto dominó. El valor umbral para radiación térmica queda fijado por la directriz básica en 8 kW/m². A continuación se enumeran los equipos y unidades afectadas y el tipo de daños asociado a cada escenario:

- a) Escenario 1.b: el efecto dominó alcanzaría únicamente a los nuevos tanques (T-1007, T-1008, T-1009 y T-1010). Se producirían daños a líneas, juntas, uniones, así como en la instrumentación asociada.
- b) Escenario 2.a: el efecto dominó alcanzaría únicamente a tres de los cuatro nuevos tanques (T-1007, T-1008 y T-1009). Se producirían daños a líneas, juntas, uniones, así como en la instrumentación asociada.

4.3 Medidas correctoras.

4.3.1 Medidas de control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COVs).

Plan de mantenimiento de las juntas del doble sello y pintura blanca exterior de los tanques.

Sistema de sumideros de sifón en la red de aguas hidrocarburadas.
Medidas de reducción de emisiones en las operaciones de limpieza de tanques.
Válvulas críticas de baja emisividad.
Los sistemas de alivio de presión, de sellos y purga se conducirán a sistemas cerrados.
Se minimiza el número de bridas en tuberías.
Se utilizan cierres herméticos en finales de líneas.
Se emplearán sistemas de muestreo de lazo cerrado.

No se contempla la modificación de instalaciones auxiliares a todo el complejo, como la planta de tratamiento de efluentes, posible origen de emisiones de COVs debido a la acumulación de sobrenadante aceitoso en contacto con el aire, dado que esta instalación será modificada por la ejecución del proyecto C-10, contemplándose en el mismo la cubrición de los separadores API, tanto existentes como previstos, lo que permitirá reducir estas emisiones en un 90%.

4.3.2 Medidas de prevención contra la contaminación del suelo y las aguas. La protección de suelos y acuíferos se llevará a cabo mediante una política activa de prevención de derrames y fugas de productos mediante las acciones siguientes:

Pruebas hidrostáticas. Los nuevos tanques serán sometidos a prueba hidrostática, llenos de agua durante el tiempo necesario para observar si existen fugas o se producen deformaciones o asentamientos del terreno que puedan suponer un riesgo en su utilización.

Basamento de tanques. La base de los tanques será impermeabilizada y se dispondrán detectores de fugas para la identificación temprana de cualquier posible derrame, que será conducido a una arqueta prefabricada que drenará a la red de aguas hidrocarburadas. Se realizarán revisiones periódicas de los fondos de tanques.

Sistema de cubetos que permiten controlar el posible derrame de productos. Sus dimensiones se fijan de forma que sean capaces de recoger la totalidad del volumen derramado de un tanque. Todo derrame producido dentro de la parcela de ampliación quedará dentro de ella sin afectar al entorno colindante.

El suelo del cubeto se impermeabilizará con el fin de evitar filtraciones de productos al subsuelo. Esta solera dispondrá de una pendiente tal que los posibles derrames de productos o aguas pluviales contaminadas se canalizarán convenientemente a través de un juego de válvulas (inicialmente cerradas), para ser enviados a las redes de drenajes existentes: red de hidrocarburadas en el caso de apreciarse contaminación, o red de pluviales, en el caso de no existir indicio de contenido en hidrocarburos.

Los muros del cubeto serán de hormigón armado de forma que resistan la presión del líquido eventualmente derramado.

Todas las zonas susceptibles de producir contaminación accidental estarán pavimentadas, y conectadas a la red de drenaje de aguas hidrocarburadas. Toda la red para canalización de aguas hidrocarburadas será de diámetro adecuado para la recogida del caudal esperado por máxima pluviometría.

Alarmas de máximo y muy máximo nivel en tanques, que se comunicarán con el sistema de control que provocará el cierre de las válvulas de llenado, para evitar sobrellenos. Se instalará válvulas de alivio de presión en cada circuito de entrada y salida de cada nuevo tanque de crudo.

Revisiones periódicas de estanqueidad para la detección de pequeñas fugas.

Instrumentación híbrida de última generación para los sistemas de medición de los tanques, entre ellos, los destinados a medida de la temperatura, masa y volumen, que permitirá además evitar situaciones de riesgo.

Control exhaustivo de cualquier derrame de producto con actuación inmediata de investigación y saneamiento si hay filtración al subsuelo.

Planta de tratamiento de aguas hidrocarburadas y planta de deslastres con efluente por debajo de los límites de calidad exigidos para vertido.

Respecto a las zonas donde, en las calicatas de control, se han obtenido cierta concentración de hidrocarburos, la excavación prevista alcanza en todos los casos una profundidad mayor que aquélla en la que se ha detectado cierta contaminación. Por tanto, durante las labores de excavación en estos puntos, se deberá llevar a cabo una retirada selectiva del material superficial ($< 0,5/1$ m) para su gestión separada del resto de material excavado (no se espera que pueda existir contaminación por debajo de dicha profundidad). Estos materiales, según lo establecido por la Ley 10/1998 de Residuos, se analizarán de acuerdo con lo indicado por el órgano autonómico competente y posteriormente se trasladarán a vertederos mediante gestores autorizados.

4.3.3 Medidas para la adecuación del cauce de la rambla de Alumbres/Escombreras. Al objeto de disminuir el riesgo de avenidas por la presencia de la rambla de Alumbres o Escombreras, limitrofe con la parcela de implantación (por su margen derecho) y con la N-343 (por su margen izquierdo), se introduce en el alcance del proyecto el encauzamiento de dicha rambla. Las instalaciones quedarán fuera de la zona de servidumbre de la rambla.

La realización de un estudio hidrológico y un estudio hidráulico basado en el anterior, ha permitido determinar la zona de inundación, tanto en la situación actual como en la proyectada, y la definición del encauzamiento necesario para la evacuación del caudal correspondiente a la máxima crecida ordinaria de este tramo de la rambla de Escombreras. Siguiendo las indicaciones de la Confederación Hidrográfica del Segura, los caudales de diseño establecidos para el análisis hidráulico han sido los correspondientes a las avenidas de 100 y 500 años de período de retorno y a la máxima crecida ordinaria (en función del caudal correspondiente a los periodos de retorno de 2,33, 5 y 10 años). Estos caudales han sido $55,25$ m³/s (Q100), $85,62$ m³/s (Q500) y $12,2$ m³/s (QDPH).

El estudio hidráulico se ha llevado a cabo con el modelo HEC-RAS, versión 4.0. La determinación de los caudales máximos se ha llevado a cabo mediante un modelo de simulación del proceso de precipitación–escorrentía basado en el programa HEC-HMS, versión.

3.2. Los resultados respecto a la situación actual y la proyectada se recogen a continuación:

a) Situación actual: en el modelo de situación actual, se desprende que aguas abajo del cruce de la rambla de Escombreras con la N-343, su cauce desborda por su margen derecha incluso para caudales de crecida ordinaria, como consecuencia de la escasa definición actual del cauce, cuyo lecho presenta prácticamente la misma cota que la planicie de la margen derecha en la que se ubicarán las instalaciones proyectadas. Este desbordamiento se acentúa para crecidas extraordinarias de la rambla, e imposibilita en la situación actual la ubicación de los tanques de crudo.

b) Situación proyectada: para la evacuación del caudal correspondiente al dominio público hidráulico se ha definido un encauzamiento a partir del levantamiento de muros de mampostería de $10 \times 0,8$ m, dada la imposibilidad de abrir una sección de cauce tipo trapezoidal en este tramo de la rambla de Escombreras, por la presencia a escasa profundidad del terreno de diversas conducciones.

El levantamiento del muro perimetral de la nueva instalación en la margen derecha y el muro actualmente existente en la margen izquierda (contención de la plataforma de la N-343) permiten la evacuación de las avenidas extraordinarias de este tramo de la rambla de Escombreras, sin desbordamiento alguno en dichas infraestructuras.

Para el nuevo acceso a la instalación se ha dimensionado una estructura de paso con una dimensión suficiente para el desagüe de la avenida de 500 años, dejando incluso un resguardo algo superior a 50 cm.

Una vez la Confederación Hidrográfica del Segura apruebe la solución propuesta y los estudios hidrológico e hidráulico que la fundamentan, el promotor deberá presentar un proyecto técnico del encauzamiento de la rambla. Las condiciones finales en cuanto a su ejecución tendrán que ser fijadas en la autorización que tendrá que emitir la administración hidráulica competente, con la que deberá contar el promotor antes del inicio de las obras.

Las medidas de restauración ambiental de la rambla están, a su vez, condicionadas a la solución técnica finalmente contemplada. En un principio, se propone mantener el fondo del cauce sin impermeabilizar y los taludes con escollera, permitiendo la recolonización espontánea del cauce por especies de flora autóctona.

4.3.4 Medidas para la afección a especies de plantas protegidas. La ejecución del proyecto supone el desbroce total de la parcela afectada, ya que las instalaciones futuras no admiten ningún tipo de vegetación. Por tanto, los ejemplares de especies con algún grado de protección por el catálogo regional de flora protegida de Murcia, el palmito (*Chamaerops humilis*), considerado de interés especial, y la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), de aprovechamiento autorizado, deben ser trasplantados, con el fin de asegurar su conservación.

Paralelamente a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el promotor del proyecto ha presentado ante la Dirección General del Medio Natural de la Región de Murcia una solicitud de actuación sobre flora protegida, acompañada de un estudio forestal en el que se detallan las medidas correctoras propuestas. El 22 de mayo de 2008 el Servicio de Protección y Conservación de la Naturaleza de la Región de Murcia emite Resolución (ref.AUT/DES/EMP/185/08) en la que se autoriza la actuación solicitada, de trasplante de las dos especies objeto de protección.

Los ejemplares de palmito deben ser reubicados en terrenos propuestos por la Dirección General del Medio Natural de la Región de Murcia, localizados en la Sierra de la Fausilla. En caso de que se produjese la pérdida de algún pie de palmito se deberá repoblar la zona con nuevos pies en proporción de 5 a 1. En cuanto a las palmeras datílicas, dada su localización en el área de vigilancia del foco de la plaga del picudo rojo (*Rhynchophorus ferrugineus*) antes de realizar el trasplante se requiere autorización del Servicio de Sanidad Vegetal de la Consejería de Agricultura y Agua. En cualquier caso, los trasplantes no se localizarán dentro de ningún lugar de interés comunitario (LIC) debido al carácter alóctono de la especie. La replantación de palmitos y palmeras datílicas ya se ha llevado a cabo, habiéndose localizado finalmente las palmeras datílicas en la zona ajardinada de la entrada de la refinería.

5. Condiciones al proyecto.

1. Los tanques deberán utilizarse exclusivamente para la finalidad declarada, el almacenamiento de crudos como reservas estratégicas del Estado. En caso de que se pretenda utilizar la instalación para almacenar productos diferentes, o destinarlos al abastecimiento habitual de la refinería, deberá ser notificado a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, a través de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, aportando memoria justificativa y análisis sobre las implicaciones ambientales que suponga, y en su caso las medidas preventivas o correctoras a adoptar, para que aquélla decida la tramitación ambiental que proceda.

2. La red de vigilancia de la calidad del aire en la zona de influencia de la refinería deberá incluir al menos una estación fija que realice la medida en continuo de los compuestos orgánicos volátiles. Se integrará en la red de vigilancia de la contaminación atmosférica de la Comunidad Murciana. Se deberá aportar la información necesaria para actualizar el inventario de emisiones para modelización que forma parte de los sistemas de vigilancia y control del medio ambiente atmosférico de la comunidad autónoma. El sistema de vigilancia de la calidad del aire podrá disponer de estaciones de medida móviles que complementen la información facilitada por las estaciones fijas.

3. En el primer año completo de operación de la infraestructura se verificará el modelo de inmisión utilizado para los compuestos orgánicos volátiles, comparándolo con las mediciones reales que se obtengan en el entorno de las instalaciones. Se realizará un informe que se enviará a los órganos ambientales estatal y autonómico.

4. En todo momento se deberán mantener inalteradas las condiciones de estanqueidad de las superficies de las soleras y paramentos verticales de los cubetos que puedan entrar en contacto con posibles fugas y derrames. Se mantendrá un registro documental de las

operaciones asociadas a dicho mantenimiento, que como mínimo constará de: inspección visual de las condiciones de estanqueidad y de la posible existencia de grietas en las superficies, con una periodicidad semanal; reparación de las grietas en el momento de detectarse; y comprobación de las condiciones de estanqueidad con periodicidad anual.

5. Se llevará a cabo un control periódico de la calidad de las aguas subterráneas, mediante la toma de muestras en piezómetros de control. Se deberá instalar al menos un piezómetro, que según las condiciones hidrológicas del subsuelo, debería localizarse en el lado sur de la parcela. Se realizarán controles cuatrimestrales, analizando los parámetros necesarios para descartar cualquier entrada de contaminación al acuífero. Los parámetros a analizar serán, como mínimo, TPH y BTEX. Estas campañas de mediciones se podrán integrar en las que periódicamente se lleven a cabo en la red piezométrica existente en el Complejo.

6. Se realizará un seguimiento para la verificación de los resultados obtenidos en la modelización del comportamiento hidráulico del nuevo encauzamiento de la rambla de Escombreras, durante los primeros 10 años, cuyos resultados y conclusiones se remitirán a la administración hidráulica competente. Si se detectasen divergencias entre los resultados reales y los obtenidos en las modelizaciones, que pudieran suponer riesgos sobre las personas o los bienes de cualquier naturaleza, provocados por el nuevo encauzamiento de la rambla de Escombreras, se presentarán las medidas correctoras necesarias para minimizarlos, que deberán ser validadas por la administración hidráulica competente.

7. Se realizará un seguimiento de la revegetación de la rambla de Escombreras, para asegurar el mantenimiento de un ecosistema fluvial lo más parecido posible a los de áreas próximas no perturbadas, que no interfiera con el régimen hidrológico de la rambla. En caso de que la revegetación espontánea sea insuficiente, se realizarán plantaciones o siembras, teniendo en cuenta las recomendaciones del manual Restauración de riberas. Manual para la restauración de riberas en la cuenca del río Segura, Ed. Confederación Hidrográfica del Segura (2008), y evitando en especial la introducción de especies invasoras o agresivas.

8. La ubicación definitiva de los vertederos y préstamos se integrará en el proyecto constructivo, y se presentará a los órganos ambientales estatal y autonómico, antes de iniciar las obras.

9. Cuando se determine el cese del uso de las instalaciones proyectadas, se procederá al desmantelamiento de las mismas de acuerdo con la normativa vigente, de forma que el terreno quede en las mismas condiciones que antes de iniciar la actividad y no se produzca daño alguno sobre el suelo o el entorno.

6. Especificaciones para el seguimiento ambiental.

El programa de vigilancia ambiental (PVA) tendrá por objeto establecer un sistema que permita el cumplimiento de las medidas preventivas, protectoras y correctoras. Además, permitirá cuantificar impactos difícilmente cuantificables en la fase de proyecto e incluso identificar otros que no hayan sido previstos inicialmente, permitiendo la implantación de nuevas medidas, en el supuesto de que las previstas sean insuficientes.

6.1. Fase de construcción. Las obras se llevarán a cabo de forma respetuosa con el medio ambiente. El promotor y la Dirección de Obra serán los responsables de velar por el cumplimiento de las medidas especificadas en el estudio de impacto y en la declaración de impacto ambiental del proyecto. En el caso de que el(los) contratista(s) de la obra dispusieran de un sistema de gestión ambiental (UNE EN ISO 14001, EMAS, etc.), éste deberá adaptarse a los requerimientos ambientales del proyecto, plasmándose éstos de forma explícita en el programa de puntos de inspección correspondiente.

La Dirección de Obra designará un responsable de la ejecución del PVA con una cualificación ambiental adecuada. Dicho técnico será contratado con cargo al presupuesto del Proyecto y asesorará sobre la adecuación de las decisiones adoptadas en fase de construcción con posible incidencia ambiental.

Las acciones de control ambiental específicas se pueden resumir en los siguientes puntos:

Supervisión del replanteo de la obra asegurándose que las medidas sobre el terreno no exceden las dispuestas en los planos y memoria del proyecto.

Control de la localización de parques de maquinaria, puntos de almacenamiento temporal de materiales de obra y residuos, trasiego de maquinaria y vehículos, de tal forma que no haya afecciones fuera de los lugares previstos en el estudio.

Control de la correcta gestión de los restos vegetales resultantes de las labores de desbroce de la parcela.

Control de la gestión de los materiales de excavación y relleno. Se realizará un seguimiento de la gestión del material excavado que no pueda ser reutilizado para rellenos. Se procurará su reutilización en la zona antes de determinar su destino final a vertedero autorizado, situación que deberá acreditarse mediante la documentación correspondiente. Se controlará, igualmente, el origen de los materiales seleccionados para relleno.

Control de la gestión de suelos en que se ha detectado contaminación por hidrocarburos.

Control de la gestión de residuos. Además de los sobrantes de la excavación y de los escombros de las demoliciones, se deberá controlar la adecuada gestión, según su naturaleza, del resto de los residuos generados durante las obras (hormigón de rechazo, embalajes, etc) y de los aceites usados procedentes del parque móvil y maquinaria. Se deberá tener especial cuidado en que se proceda a la recogida inmediata de los residuos considerados como peligrosos, teniendo que ser transportados y tratados por gestores autorizados. El control abarcará tanto la inspección in situ de la zona de obras como la documentación de control y seguimiento de los residuos. Se llevará a cabo un registro diario de la cantidad y características de los residuos que se produzcan, así como de su forma de eliminación y aprovechamiento.

Control de vertidos accidentales durante las obras, ligados normalmente a prácticas medioambientalmente indeseables como pueden ser los eventuales repostajes, cambios de aceite, limpieza de cubetas de hormigoneras fuera de los espacios asignados a tal fin, etc.

Control de las labores de movimiento de tierras y localización de acopios al objeto de evitar arrastres hacia la rambla de Alumbres.

Vigilar la no afección a las infraestructuras existentes en el entorno próximo de la parcela: conducciones enterradas, tendidos eléctricos, etc.

Control de las emisiones de polvo. Se llevará a cabo un control estricto de todas las operaciones susceptibles de emitir partículas en suspensión: trasiego de maquinaria y vehículos sobre superficies desnudas, transporte y acumulación de material pulverulento, etc. Se velará por la implantación de medidas minimizadoras (riego de superficies no asfaltadas, cubrición del material pulverulento durante su transporte, reducida velocidad de tránsito de vehículos...) y se controlará la emisión de partículas en las operaciones de carga y descarga; los acopios serán cubiertos; se retirarán de las superficies de tránsito los materiales sueltos o se aplicarán riegos para evitar la formación de nubes de polvo.

Seguimiento del éxito de la replantación de los ejemplares de palmito y palmera datilera, al objeto de que, en caso de marras, se ejecute una repoblación de cinco ejemplares por cada unidad trasplantada que no prospere.

Seguimiento de la revegetación del cauce modificado y riberas de la rambla de Escombreras.

6.2. Fase de explotación. Desde el año 2001, REPSOL cuenta con un sistema de gestión medioambiental (SGMA) según la Norma UNE EN-ISO14001, cuya implantación se hace efectiva en todos sus complejos industriales, con instrucciones precisas sobre su desarrollo a través de distintos procedimientos operativos para el control de los principales impactos ambientales: emisiones a la atmósfera, vertidos, residuos, suelos.

El complejo industrial cuenta con medidas de control de efluentes a través de la correspondiente autorización de vertido, en la que se determinan los parámetros a controlar, la frecuencia de los muestreos y valores admisibles. Así mismo al tratarse de un vertido

marino, se controla periódicamente el estado del medio receptor, en concreto de calidad de las aguas, sedimentos y organismos. La ampliación de la ETC no afecta a las condiciones de vertido de los efluentes del Complejo por lo que seguirán vigentes las medidas impuestas por la autorización de vertido que es objeto actualmente de revisión por la modificación de la autorización ambiental integrada del complejo industrial de Repsol Petróleo en Cartagena.

La zona potencialmente afectada por las instalaciones, el valle de Escombreras, está sujeta a un sistema de control de calidad del aire, en el marco del proyecto Aries de la Región de Murcia, con motivo de la presencia de centrales de ciclo combinado y la propia refinería. Este sistema está actualmente sujeto a revisión por parte de la Región de Murcia con motivo, entre otros, de la proyectada ampliación de la refinería (proyecto C-10, independiente del presente).

Los residuos generados, tanto en el normal desarrollo de la actividad como en situaciones anómalas, serán gestionados conforme a la normativa vigente, tal y como sucede en la actualidad. La autorización ambiental integrada del complejo industrial, modificada con objeto de la ejecución del proyecto C-10, será la norma de referencia específica para la gestión de residuos cuando se ejecute el presente proyecto.

El promotor mantendrá informado puntualmente al órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma de cualquier incidente, accidente, modificación del proyecto, o eventualidad que, surgida durante la construcción o funcionamiento de las instalaciones, pudiera tener repercusiones ambientales significativas. El órgano ambiental competente, por su parte, podrá solicitar información siempre que lo considere necesario, así como efectuar las comprobaciones precisas para verificar el adecuado cumplimiento de lo establecido tanto en el estudio de impacto ambiental como en la declaración de impacto ambiental del proyecto.

Se emitirá un informe semestral durante la fase de construcción, y un informe anual para el primer año completo de la fase de funcionamiento. Estos informes incluirán un capítulo de conclusiones, en el que se evaluará el cumplimiento de las condiciones establecidas en el estudio de impacto ambiental y en esta declaración, la eficacia de las medidas correctoras utilizadas, las posibles desviaciones respecto de los impactos residuales previstos en el estudio de impacto ambiental y, en su caso, propondrá medidas correctoras adicionales o modificaciones en la periodicidad de los controles realizados.

Se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo, tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, sin perjuicio de la comunicación inmediata que proceda, en su caso, a los órganos competentes autonómicos. Estos informes se remitirán al órgano ambiental del Gobierno de la Región de Murcia, al órgano sustantivo, la Dirección General de Política Energética y Minas, y se mantendrán a disposición de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, que podrá solicitarlos si lo estimara necesario. Del examen de esta documentación por parte de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas y en el alcance y frecuencia de muestreos del programa de vigilancia ambiental, para una mejor consecución de los objetivos de la presente declaración de impacto ambiental.

Las medidas protectoras y correctoras, así como el programa de vigilancia podrán ser objeto de modificaciones, incluyendo los parámetros que deben ser medidos, la periodicidad de la medida y los límites entre los que deben encontrarse dichos parámetros, cuando la entrada en vigor de nueva normativa o la existencia de nuevos conocimientos significativos sobre la estructura y funcionamiento de los sistemas implicados así lo aconseje.

Una vez concluidas las nuevas instalaciones, éstas quedarán dentro del funcionamiento normal del complejo por lo que, salvo en el caso de que un órgano ambiental manifieste lo contrario, el programa de vigilancia ambiental y los informes requeridos en esta declaración podrán integrarse en el programa de vigilancia ambiental del conjunto de la refinería de Cartagena, y en los informes que determine como necesarios la autorización ambiental integrada del complejo industrial.

Con la finalidad de velar por el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras que condicionan al proyecto y favorecer su conocimiento general, el promotor deberá explicitar en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto evaluado, el BOE en el que se publica la declaración de impacto ambiental.

Conclusión. En consecuencia, la Secretaría de Estado de Cambio Climático, a la vista de la Propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto C-32: ampliación de la capacidad de almacenamiento estratégico de crudos en la refinería de Cartagena (Murcia) concluyendo que siempre y cuando se autorice en las condiciones señaladas en la presente declaración, que se han deducido del proceso de evaluación ambiental, quedará adecuadamente protegido el medio ambiente y los recursos naturales.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 12.3 del 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, y se comunica a la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

Madrid, 21 de julio de 2009.–La Secretaria de Estado de Cambio Climático, Teresa Ribera Rodríguez.

