

### III. OTRAS DISPOSICIONES

## MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

**15005** *Resolución de 13 de septiembre de 2010, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto conjunto zona Marismas Occidental (Marismas B-1), Huelva.*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el apartado d) del 9 grupo del anexo I del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, 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 de la citada Ley.

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.

El promotor del proyecto es Petroleum Oil & Gas España, S.A. y el órgano sustantivo la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio Industria, Turismo y Comercio.

El objeto del proyecto es la adecuación y desarrollo de los emplazamientos gasíferos, que conforman la zona de Marismas Occidental, para el manejo adecuado y seguro de los caudales de producción de gas y posterior almacenamiento del mismo, en caso que dicho almacenamiento resultase viable. En este sentido, el proyecto tiene como primer objetivo la producción de gas natural y como segundo, la posterior utilización de los yacimientos como almacenamiento subterráneo de gas natural.

El proyecto se localiza en el término municipal de Almonte, provincia de Huelva.

El proyecto consta de 3 fases: A) Construcción, B) Operación y C) Abandono o desmantelamiento.

A) Fase de construcción. Se perforarán dos sondeos desviados desde emplazamientos ya existentes con instalaciones asociadas. Asimismo, se procederá a la instalación de dos gasoductos de interconexión que sustituirán a los existentes actualmente.

A continuación se describen las actuaciones proyectadas:

Sondeos. Se realizarán dos sondeos denominados Rincón-2 y Marismas-3NE en los emplazamientos de Rincón y Marismas-3, respectivamente. Las coordenadas UTM (huso 29) de los sondeos proyectados son: X = 721.999 m, Y = 4.115.009,6 m, para el sondeo Rincón-2, y X = 725.504,4 m Y = 4.118.119,7 m para el sondeo Marismas-3N y disponen de una superficie aproximada de 12.100 m<sup>2</sup> y 70.000 m<sup>2</sup> respectivamente. Estas coordenadas estarán condicionadas a la disponibilidad de espacio y a las necesidades del equipo de perforación, replanteándose antes de iniciar la perforación, localizándose siempre en el interior del emplazamiento correspondiente. Los dos sondeos se realizarán desviados en los emplazamientos ya existentes.

El desarrollo de la ejecución del sondeo se divide en las siguientes etapas:

Preparación de la zona. Construcción de un antepozo de hormigón de 2x2 m, una cubeta de retención, en la que se alojarán los tanques que contendrán los fluidos de perforación, y una balsa de fluidos, en la que se recogerán los ripios y otros deshechos.

Perforación. En una primera fase se realizará una perforación vertical con agua dulce hasta atravesar el acuífero superficial y a partir del primer entubado se realizará la desviación hasta la profundidad final utilizando el fluido de perforación (PHPA/KCI).

La situación de los objetivos y del punto de profundidad final de ambos sondeos son las siguientes:

Sondeo Marismas-3NE:

Coordenada objetivo (huso 29) X = 725.939 m, Y = 4.118.519.

Profundidad objetivo 966 m.

Coordenada profundidad final (Huso 29) X = 726.062 m, Y = 4,118.632 m.

Profundidad final 1.076 m.

Sondeo Rincón-2:

Coordenada objetivo (huso 29) X=721.595 m, Y=4.114.759 m.

Profundidad objetivo 1008 m.

Coordenada profundidad final (Huso 29) X=721.496 m, Y=4.114.698 m.

Profundidad final 1.140 m.

Los fluidos de perforación (PHPA/KCI) se recircularán de forma continua a través de Closed Loop System, de modo que en ningún momento entren en contacto con el exterior, minimizando el riesgo de un vertido accidental. Además, este sistema irá colocado dentro de un cubeto de retención para el caso de un improbable vertido accidental.

Las balsas de fluidos, recubiertas por una geomembrana, acumularán todos los ripios procedentes de la perforación del sondeo. La capacidad de estas balsas será suficiente para recoger la precipitación de lluvia anual, en el caso de que se produjera durante los días en que se realice la perforación. Una vez finalizada la perforación, los fluidos de la misma se centrifugarán para separar todos sus componentes. Los componentes sólidos, una vez inertizados, se enviarán a vertedero autorizado y el agua, una vez limpia, se enviará a una planta de tratamiento de aguas.

El resultado final será un pozo perforado, entubado y encementado con diámetros decrecientes en forma telescópica.

Finalización de la perforación. Si el sondeo resulta positivo, una vez tratados todos los fluidos y deshechos, se colocará sobre la cabeza del pozo un sistema de válvulas quedando preparado la operación de producción del gas. Si el sondeo es negativo, se procederá al sellado del mismo mediante tapones de cemento, según la normativa vigente, y se eliminarán el antepozo, el cubeto de contención de los fluidos de perforación y la balsa de fluidos, restituyéndose el terreno a su situación inicial.

Instalaciones de superficie. Tras la perforación de los sondeos se procederá a la construcción de las instalaciones asociadas a los mismos, cuyo objetivo es la adecuación del gas a las especificaciones de calidad de Enagás. Éstas se detallan a continuación:

Trampas de rascadores. Su función es el mantenimiento y limpieza del respectivo gasoducto. Estos equipos se instalarán en cada uno de los pozos descritos anteriormente y su objetivo será el mantenimiento y limpieza del respectivo gasoducto.

Filtros separadores. Su función será decantar el agua de formación del gas, así como retener la arena y otras partículas sólidas que pudiera llevar la corriente. Se instalará un nuevo filtro de separación en Rincón de 0,90 MMNm<sup>3</sup>/d de caudal de producción, junto con toda la instrumentación asociada al mismo, y se procederá a la sustitución del filtro existente en Marismas-3 por uno nuevo de 0,50 MMNm<sup>3</sup>/d.

Unidad de deshidratación. Su función es eliminar la humedad del gas (el gas sale saturado de humedad del filtro-separador) ya que puede suponer un problema en gasoductos de cierta longitud por la posibilidad de formación de hidratos de metano en las tuberías, lo que provocaría bloqueos de la producción y situaciones no deseadas que pueden afectar a la seguridad. Para retirar este agua se utilizan unidades de absorción donde se pone en contacto la corriente de gas con un circuito cerrado de TEG (Tri-etilen-glicol). Se instalará una nueva unidad de deshidratación en Rincón, diseñada para un caudal de producción de 0,90 MMNm<sup>3</sup>/d. En la zona de Marismas-3 se mantendrá la unidad de deshidratación existente sustituyendo únicamente aquellos elementos cuyo funcionamiento no sea correcto.

Compresores. Se procederá a la instalación de 6 compresores de 1.800 kW de potencia en las Marismas-3.

Tuberías y accesorios. En la zona de Rincón, la línea de producción será redefinida mientras que en Marismas-3 será acoplada a la del pozo existente. Por otro lado, el nuevo tren de compresión (6 compresores) se dotará de un cabezal común de descarga que alineará el flujo de gas proveniente de los pozos de las zonas de Marismas Oriental y Occidental hacia el punto de entronque con la red de Enagás

Acometida eléctrica. Los emplazamientos de Rincón y Marismas-3 tienen en la actualidad instalaciones de acometida eléctrica ya en funcionamiento. En Marismas-3 la intención es reforzar la acometida actual para ampliar la capacidad de la misma y que pueda dar servicio en el futuro a los emplazamientos de Tejones, Melo Norte y Cortijo (no objeto del presente Proyecto) como se verá posteriormente en la sección 4.3.2.5.

Gasoductos. Se construirán dos gasoductos de conexión con una longitud total de 5.229 m, en base a los criterios establecidos en la normativa sectorial vigente y en la normativa técnica NT-905-GN, cuyo objetivo será el transporte de gas natural. Las características se describen a continuación:

Características	Gasoducto de conexión Rincón2-Marismas 3NE	Gasoducto de conexión Marismas 3NE-Posición F-05.1
Trazado.	Discurre desde la instalación de superficie de Rincón-2 hasta la de Marismas-3	Discurre desde la instalación de superficie de Marismas-3 hasta el punto de entronque de Enagás (Posición F-05.1)
Longitud total.	4.839 metros	300 metros
Diámetro de la conducción.	14"	20"
Caudal de diseño.	500.000 m <sup>3</sup> (n)/h	800.000 m <sup>3</sup> (n)/h
Presión de diseño.	124 bares	80 bares
Material de la conducción.	Acero al carbono Gr L415	
Disposición de la conducción.	La tubería irá enterrada en todo su recorrido	
Profundidad de enterramiento.	Mínima de 1 metro sobre la generatriz superior de la conducción	
Anchura de pista normal.	10 metros (3 m + 7 m)	12 metros (4 m + 8 m)
Servidumbre permanente.	3 metros (1,5 m a cada lado del eje de la tubería)	3,5 metros (1,75 m a cada lado del eje de la tubería)

La traza del gasoducto será la que se establece en la alternativa seleccionada en el apartado 4.1.–Análisis ambiental para selección de alternativas de la presente declaración. Para la construcción del gasoducto, será necesaria la preparación de una pista de trabajo y la apertura de una zanja de 0,65 m de ancho, para el gasoducto de 14", y 0,80 m en el caso del gasoducto de 20".

El gasoducto existente permanecerá inalterable donde está sin que se produzca acción alguna sobre él, ya que sigue en servicio.

El programa de ejecución para la construcción del gasoducto y las instalaciones de superficie es el siguiente:

Meses	1	2	3	4	5	6
Perforación sondeos						
Instalaciones de superficie						
Gasoductos de conexión						

Las distintas alternativas contempladas en el proyecto se recogen en el apartado 4.1.–Análisis ambiental para selección de alternativas de la presente declaración.

B) Fase de operación. A su vez, consta de la fase de producción y la fase de almacenamiento.

B.1) Fase de producción. Durante la fase de producción se extrae el gas natural existente en los yacimientos. El gas producido es enviado al emplazamiento Marismas-3 para ser mezclado con el gas proveniente de la zona de Marismas Oriental (no objeto del presente proyecto) y enviado al gasoducto Huelva – Sevilla de Enagás.

B.2) Fase de almacenamiento. Ley 34/98 de Hidrocarburos establece la obligación a los grandes comercializadores y consumidores de gas natural de mantener unas reservas de 35 días de sus ventas o consumos firmes anuales. En España, la práctica totalidad del gas consumido procede de la importación. En este sentido, en septiembre de 2002 se aprobó el Plan de los Sectores de Electricidad y Gas y el Desarrollo de las Redes de Transporte para el período 2002-2011 en el cual se prevé la necesidad del desarrollo de infraestructuras de almacenamiento de gas natural en diferentes localizaciones. Entre los proyectos de infraestructuras considerados en la revisión del 2005 del citado Plan se encuentra la adecuación del yacimiento de Marismas como almacenamiento subterráneo. La última revisión de este Plan corresponde al documento «Planificación Estratégica de los Sectores de la Electricidad y el Gas 2008-2016», de octubre de 2007, donde se mantiene la propuesta de utilización de este yacimiento como almacenamiento.

Con ese objetivo, a medida que se vayan agotando los yacimientos de gas, el promotor contempla, en caso de que fuera viable, reconvertir los citados yacimientos en almacenamientos subterráneos. Las instalaciones de superficie necesarias para el almacenamiento subterráneo de gas natural, en los ciclos de inyección y extracción (en función de que exista en el mercado un exceso de oferta o una época de mayor demanda), son las mismas que las proyectadas para la producción de gas. Los campos de gas ubicados en la cuenca del Guadalquivir están formados por cuerpos sedimentarios de pequeña o media dimensión (centenares de m<sup>2</sup> a decenas de km<sup>2</sup>) formados principalmente por arenas, las cuales, se encuentran limitadas tanto vertical como lateralmente por paquetes de arcilla de cientos de metros con muy baja permeabilidad que actúan a modo de cierre y acaban creando la propia trampa estratigráfica, impidiendo que los fluidos puedan moverse y quedando confinados tal y como se puede observar en los sondeos realizados en la zona.

Se utilizarán como pozos de inyección-extracción tanto los ya existentes, perforados con anterioridad y en fase de producción en la actualidad, como los nuevos.

Los aspectos a tener en cuenta en el caso de que el yacimiento de gas natural resulte viable como almacenamiento son los siguientes:

1. Verificación de yacimientos. Una vez concluida la fase de producción del gas originalmente existente en el yacimiento, el procedimiento requiere una verificación para comprobar que el comportamiento de los antiguos yacimientos como almacenamientos subterráneos es adecuado y determinar el volumen operativo de almacenamiento de la estructura. La propia reordenación espacial de los granos de roca del subsuelo cuyos huecos intersticiales proporcionan la porosidad en la que estaba acumulado el gas, a medida que ese gas es extraído, hace que se desaconseje el llenado inicial del yacimiento de una sola vez, siendo necesaria la realización de una serie de ciclos de inyección-

extracción para ir progresivamente incrementando las cantidades de gas en el almacenamiento.

2. Inyección del gas. Todo el proceso de inyección utiliza los mismos elementos (pozos, instalaciones, gasoductos) que el de producción convencional. Para completar el llenado inicial de forma idónea es preciso realizar varios ciclos de inyección y extracción previos, parciales, simulando un comportamiento ideal, de tal manera que cada vez se inyecte más gas del que se extrae, hasta que el yacimiento se llene de forma completa. El control de la variación de la presión durante estas etapas de inyección y extracción es fundamental para comprobar el comportamiento del yacimiento y determinar el volumen operativo de la estructura, que depende de la incidencia real de los fenómenos de histéresis (inercia en el reordenamiento de los poros de la roca).

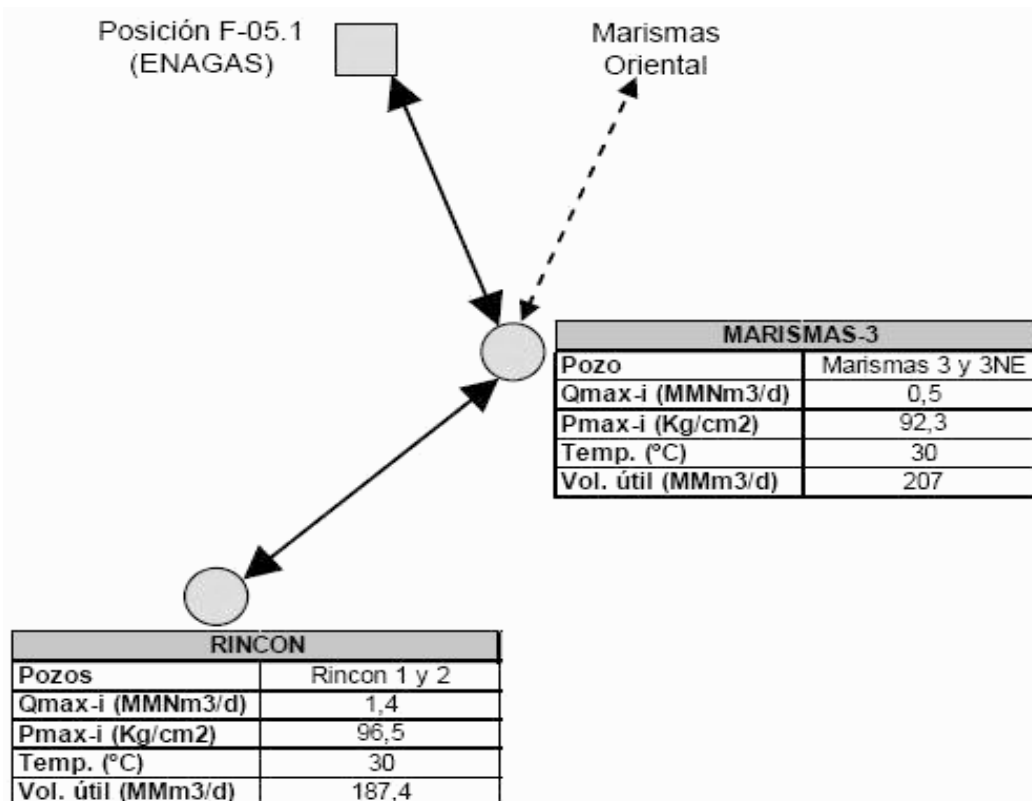
3. Puesta en servicio de los almacenamientos. Una vez que se llega a dicha presión original, el almacenamiento estará listo para su explotación comercial, inyectando en aquellos periodos en los que la oferta de gas es superior a la demanda y extrayendo gas en caso contrario.

Los ciclos de inyección-extracción en la fase de almacenamiento tendrán lugar del modo siguiente:

Los límites de batería durante el ciclo de inyección van desde el punto de recibo del gas justo aguas debajo de la trampa de rascadores del gasoducto posición F-05.1-Marismas-3 hasta el cabezal de inyección de cada pozo.

Para inyectar gas en el almacén subterráneo se tomará directamente de la estación de regulación y medida del gasoducto principal y se introducirá en el almacén a través del mismo pozo y su gasoducto de conexión. No obstante, a medida que se incrementa la presión acercándose a la presión original, que es la que corresponde a su llenado total, es necesario utilizar compresores.

Las condiciones del proceso la fase de almacenamiento-ciclo de inyección, son las siguientes:



La presión máxima de inyección (que se aplica a través de los compresores) estará siempre por debajo de presión inicial del yacimiento. El margen de seguridad es del 5 %, siendo las presiones máximas originales del yacimiento de aproximadamente 101 bar-a para Rincón (1 y 2) y 91 bar-a para Marismas (3 y 3NE).

Los límites de batería durante el ciclo de extracción comprenden desde el cabezal de cada pozo hasta el punto de entrega del gas al emplazamiento Marismas-3.

Para extraer gas del almacén subterráneo se tomará directamente del pozo y se transportará hasta la estación de regulación y medida del gasoducto principal a través del gasoducto de conexión. En las fases iniciales la presión del propio almacén tiene fuerza suficiente para sacar el gas. A medida que decrece la presión es necesario utilizar compresores.

El diseño y dimensionamiento de equipos de superficie y red de gasoductos hacia los diferentes emplazamientos es el mismo que en la fase de producción.

Los compresores consumen gas natural y son los mismos que se utilizan tanto en la fase de producción como en el ciclo de inyección-extracción de la fase de almacenamiento.

B.3) Servicios auxiliares. En cada una de las instalaciones de los emplazamientos existentes opera una red de drenajes para la recogida de los vertidos producidos por los filtros y/o las unidades deshidratadoras, así como del agua de lluvia de las áreas de proceso.

Además, existe un sistema de venteo en cada emplazamiento, de aproximadamente 7 m de altura que produce descargas esporádicas y limitadas de gas natural a la atmósfera en casos de emergencia y/o mantenimiento.

C) Fase de abandono o desmantelamiento. Las instalaciones estarán operativas mientras el gas natural sea una alternativa viable en el mercado energético español.

En todo caso, una vez caducada la concesión de explotación o cuando finalice la vida útil de las instalaciones, se procederá a su desmantelamiento y abandono.

Tras la extracción de todo el gas recuperable y el cese de las actividades productivas, se procederá al abandono de las instalaciones de superficie, para lo cual se inertizarán y retirarán todos los equipos, así como todas las tuberías, válvulas, líneas de instrumentación, cables eléctricos, vallados, etc.

Para el abandono de los pozos y para aislarlos totalmente de la superficie se sellarán por inyección de tapones de cemento y colocación de un tapón mecánico. Se quitará la completación (tubería de producción y accesorios) y las válvulas de cabeza de pozo en superficie y se rellenará el antepozo.

Las instalaciones en superficie se desmantelarán y el terreno será desocupado y restaurado. Los residuos generados serán gestionados mediante gestores autorizados.

Los gasoductos se inertizarían antes de abandonarlos en seguridad, dejándolos enterrados.

Todas las operaciones de desmantelamiento y abandono se llevarán a cabo según la legislación y normativa vigente en el momento del abandono.

## 2. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.

La actuación proyectada se localiza en el término municipal de Almonte, provincia de Huelva, a proximadamente 3 km al norte de la localidad de El Rocío, punto en el que el gasoducto de conexión asociado al proyecto cruza la carretera A-483, y a aproximadamente 11 km al sur de la localidad de Almonte.

Respecto a la hidrología, la zona de actuación se ubica en la cuenca hidrográfica del Guadalquivir. La red fluvial del ámbito de estudio se caracteriza por presentar un elevado número de arroyos de carácter estacional y de tipo meandriforme destacando el arroyo Rocina, el arroyo Laguna de los Reyes, el arroyo Cañanada de Martín, y numerosas lagunas de carácter estacional que drenan hacia las marismas. Respecto a la hidrogeología, la zona de actuación se ubica sobre el acuífero de carácter libre Almonte-Marismas, unidad hidrogeología intercuenca Almonte-Marismas (05.51). La potencia de esta formación varía

entre unos 30-60 m en el sector norte, donde el acuífero es libre, y aumenta gradualmente hacia el sur, quedando confinado bajo las marismas, donde llega a superar los 150 m de espesor.

Las principales unidades estratigráficas presentes en el subsuelo del emplazamiento, comenzando por las más someras son: 1) Manto eólico cuaternario. Capa de arenas eólicas blancas, procedentes de la degradación de antiguos trenes dunares móviles. Su espesor es de pocos metros. 2) Arenas basales del Pliocuaternario, que por su alta permeabilidad dan lugar a la formación acuífera Almonte-Marismas. Su potencia en la zona del emplazamiento puede estimarse entre 30-60 m. 3) Margas azules (Mioceno superior-Plioceno inferior) y limos basales (Plioceno medio). El techo de las margas constituye la base impermeable del acuífero Almonte-Marismas. 4) Arenas/areniscas basales del Mioceno. 5) Esquistos paleozoicos.

El sondeo Rincón-2 se localiza en el lugar de importancia comunitaria (LIC) ES6150009 Doñana norte y oeste, y a aproximadamente 400 m del sondeo Marismas-3NE se encuentra el LIC y la zona de especial protección para las aves (ZEPA) ES0000024 Doñana, todos ellos espacios incluidos en la Red Natura 2000. Asimismo, el área de estudio se ubica a 300 m al oeste de la zona norte del Parque Natural de Doñana (Pinar de Coto del Rey), a 2 km al norte del Parque Nacional de Doñana y a 3 km del monumento natural Acebuches de El Rocío. Por otro lado, el proyecto se localiza a 400 m de la Reserva de la Biosfera y Humedal Ramsar Doñana, a 250 m del área importante para las aves (IBA) n.º 259 Marismas del Guadalquivir y a escasos metros del Complejo Endorreico Lagunas de Matalagrana, incluido en el inventario de Humedales de Andalucía.

Respecto a la fauna, las especies objeto de protección de los espacios circundantes se caracterizan por su alta vulnerabilidad e importancia ambiental. Destacan en ese sentido entre otras el milano real (*Milvus milvus*), el lince ibérico (*Lynx pardinus*), el águila imperial ibérica (*Aguila adalberti*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y la cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*). Todas ellas están catalogadas en peligro de extinción por el Catálogo Español de Especies Amenazadas. No obstante, ninguna de estas especies se localizan en la zona de actuación del proyecto, dado que es un área fuertemente transformada y antropizada por los cultivos agrícolas.

Con relación a la vegetación, el trazado del gasoducto Rincón 2-Marismas 3NE atraviesa un área agrícola dedicada al cultivo de invernadero y bajo plástico combinada con cultivo de cítricos. El tramo del arroyo Laguna de los Reyes, por el que cruzará el gasoducto, presenta una vegetación muy degradada de tipo herbáceo detectándose únicamente, la presencia algún individuo de porte arbóreo como el sauce ceniciento (*Salix atrocinerea*). Posteriormente el gasoducto atraviesa una zona de cultivo en la que el perímetro de las parcelas presentan pantallas vegetales cortavientos, constituidas por pino australiano (*Casuarina equisetifolia*) y eucalipto blanco (*Eucalyptus globulus*). La zona situada al oeste del emplazamiento de Marismas-3N está constituida por cultivos abandonados en los que se desarrolla una vegetación herbácea siendo la especie dominante de acedera de lagarto (*Rumex bucephalophorus*).

Respecto al patrimonio cultural, el trazado del gasoducto Rincón 2-Marismas 3N cruza transversalmente la vía pecuaria Vereda de Sanlúcar de Barrameda.

### 3. Resumen del proceso de evaluación.

#### 3.1 Fase de consultas previas y determinación del alcance del estudio de impacto.

a) Entrada de la documentación inicial. La tramitación se inició el 30 de abril de 2008, al recibirse en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el documento comprensivo.

b) Consultas previas. Relación de consultados y de contestaciones. Con fecha 16 de junio de 2008, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental inicia el periodo de consultas previas para definir el alcance y contenido del estudio de impacto ambiental (EslA). En la tabla adjunta se han recogido los organismos consultados durante esta fase,

señalando con una «X» aquellos que han emitido informe en relación con el documento comprensivo:

Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino . . . . .	X
Estación Biológica de Doñana- CSIC del Ministerio de Ciencia e Innovación . . . . .	–
Parque Nacional de Doñana . . . . .	–
Delegación del Gobierno en Andalucía . . . . .	–
Subdelegación del Gobierno en Huelva . . . . .	–
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía . . . . .	X
Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía . . . . .	–
Dirección General de Inspección, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía . . . . .	–
Secretaría General de Planificación y Desarrollo Territorial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía . . . . .	X
Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía . . . . .	–
Delegación Provincial de Medio Ambiente en Huelva de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía . . . . .	–
Delegación Provincial de Cultura en Sevilla de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía . . . . .	–
Delegación Provincial de Cultura en Huelva de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía . . . . .	X
Diputación Provincial de Huelva . . . . .	–
Ayuntamiento de Almonte . . . . .	X
Ecologistas en Acción de Andalucía . . . . .	–
Greenpeace . . . . .	–
SEO . . . . .	X
WWF/ADENA . . . . .	X

Asimismo, también se recibió la respuesta procedente de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Los aspectos ambientales más relevantes considerados en las contestaciones a las consultas previas son los siguientes:

**Alternativas.** La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (MARM) considera que el trazado del gasoducto no ha sido valorado adecuadamente por lo que deberán proponerse trazados alternativos e incluir un estudio que contenga una valoración de los desbroces de vegetación natural, cultivos, arroyos, y otros valores afectados. Asimismo, señala que se deberán tener en cuenta las determinaciones establecidas en el Plan de Ordenación del Territorio del Ámbito de Doñana (POTAD), aprobado por Decreto 341/2003, de 9 diciembre. Por otro lado la Sociedad Española de Ornitología (SEO) indica que en la evaluación de alternativas se deberá incluir la alternativa 0 o de no actuación.

La Secretaría General de Planificación y Desarrollo Territorial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía indica que la infraestructura proyectada se encuentra dentro de las previsiones para el sistema energético recogidas del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado mediante Decreto 206/2006, de 28 de noviembre. Asimismo, considera que no se utilizan los pasillos de gasoductos señalados en el POTAD por lo que deberán aportarse los criterios en los que se fundamenta esta decisión. Por otro lado, señala que el proyecto se localiza en la Zona B del POTAD, por lo que deberá incluirse un análisis de la compatibilidad de la actuación con

las determinaciones de dicho plan y tenerse en cuenta todo lo dispuesto en el artículo 46. Tanto el ayuntamiento de Almonte como este organismo establecen que existen afecciones en puntos muy concretos a parcelas clasificadas como Zona A en el POTAD, por lo que deberá tenerse en cuenta el artículo 45. Asimismo, el ayuntamiento de Almonte señala que se deberá especificar si se pretenden usos posteriores de las instalaciones, como el almacenaje de gas, por si pudiera contradecir lo marcado en el artículo 46 del POTAD. Finalmente, la Secretaría General de Planificación y Desarrollo Territorial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía indica que podría requerirse la formulación de un plan especial, en base al artículo 42 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

Espacios naturales protegidos. Vegetación y fauna. Parte de las actuaciones proyectadas se localizan sobre espacios incluidos en la Red Natura 2000 y más concretamente sobre el LIC Doñana norte y oeste según indican ADENA y la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM. Este último organismo señala que en el entorno de la zona de estudio existen otros espacios naturales protegidos que podrían verse afectados de forma indirecta tales como el Parque Nacional de Doñana, al encontrarse en la zona periférica; el Parque Natural de Doñana, al localizarse a unos 500 m del mismo; la ZEPA Doñana; la IBA n.º 259 Marismas del Guadalquivir y la Reserva de la Biosfera y Humedal Ramsar Doñana. También indica que en la zona de estudio no se han detectado hábitats de interés comunitario ubicados fuera de la Red Natura 2000.

Por otro lado, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía indica que las actuaciones previstas se ubican fuera de los límites del Espacio Natural Doñana pero la ejecución del proyecto podrá generar la modificación de la cantidad y/o calidad de las aguas aportadas al Parque Natural de Doñana.

La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM señala que en el estudio de impacto ambiental (EslA) se deberá incluir una evaluación específica de la afección del proyecto sobre la Red Natura 2000, en función de sus objetivos de conservación, que tenga en cuenta las actuaciones de «Marismas Oriental» y otras acumulativas o sinérgicas que pudieran repercutir de forma directa o indirecta en los espacios naturales protegidos de la zona. Asimismo, la SEO señala que se deberá comprobar el porcentaje de población de las especies claves por las que se declararon los espacios que se verán afectados.

Respecto a la fauna, la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM indica que en el área de actuación numerosas especies se verán potencialmente afectadas por la realización de zanjas, que generará un efecto barrera y la fragmentación y pérdida de hábitats; el incremento de la contaminación acústica derivado de los nuevos motores en la base Marismas; el paso de maquinaria y el incremento de la contaminación lumínica nocturna afectará a la fauna en sus migraciones o comportamientos nocturnos. Para minimizar las afecciones, dicho organismo indica que las actuaciones deberán planificarse evitando la afección en los periodos de cría y nidificación y que el programa de vigilancia ambiental deberá llevar a cabo un exhaustivo control de la zanja, para evitar que los animales puedan quedar atrapados. Asimismo, se construirán casetas para el aislamiento acústico de los motores que eviten molestias a la fauna y se informará a los trabajadores de los valores naturales de la zona. Respecto a la alternativa de trazado seleccionada para la el gasoducto Rincón2- Marismas3N, esa Dirección General considera que se podría afectar a una laguna cercana al pozo Rincón-2 y al arroyo de la Laguna que desemboca en el arroyo de la Rocina, ocasionando la destrucción de la vegetación de ribera e hidrófila en ese tramo, así como la vegetación natural, al no discurrir parte del trazado por caminos.

Medio atmosférico. La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM indica que durante la fase de explotación se producirá un incremento de la generación de gases con efecto invernadero debido al funcionamiento de los motores y vaciado de las válvulas. Por otro lado, la Dirección de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía indica que deberán especificarse las emisiones previsibles y tener en cuenta la reducciones de las mismas a la atmósfera

en la elección de equipos y condiciones de operación, ya que el uso de motores estacionarios en instalaciones de explotación de gas, está clasificado como actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera en el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Asimismo, establece que durante la ejecución de las obras deberán adoptarse las medidas preventivas y correctoras oportunas, con el fin de minimizar las emisiones de partículas.

Respecto al ruido, la Dirección de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía indica que se adoptarán las medidas necesarias para el cumplimiento de lo dispuesto en el Capítulo IV del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. Por otro lado se tendrá en cuenta el Decreto 326/2003, de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía.

Edafología. La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM indica que las afecciones sobre medio edáfico se producirán por la realización de pozos y zanjas por lo que en la ejecución de éstas últimas deberán contemplarse medidas de conservación de la estructura edáfica para que puedan ser conservados las primeras capas de suelo. Asimismo, en el relleno de las zanjas las capas de tierra serán repuestas en el mismo orden. Por otro lado, ADENA indica que el EsIA deberá incluir medidas que atenúen la afección causada por el levantamiento de la tierra vegetal, medidas en relación a los posibles derrames de los fluidos de perforación y la obligación de desmantelamiento de las instalaciones proyectadas.

Hidrología. La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir señala la posible afección que se producirá por el cruzamiento del gasoducto Rincón 2-Marismas 3NE con el arroyo de la Laguna de los Reyes. Asimismo, indica que la zona de actuación se localiza sobre la unidad hidrológica Almonte-Marismas (05.51) por lo que en la fase de ejecución se tomarán las medidas necesarias para evitar afecciones al mismo y se deberán analizar las afecciones sobre el dominio público hidráulico derivadas de la ejecución y explotación del proyecto. En este sentido, se necesitará una autorización previa, por parte de este organismo de cuenca, para realizar cualquier tipo de construcción en la zona de policía de cauce y en la zona de servidumbre para uso público y vertidos susceptibles de contaminar aguas del dominio público hidráulico. Por último, indica que los movimientos de tierra deberán realizarse adoptando las medidas necesarias para impedir la afección a la calidad de las aguas, las obras de drenaje deberán ejecutarse evitando los procesos de erosión-sedimentación y el acopio de materiales sobrantes se realizará de forma que se evite el incremento de partículas sólidas en suspensión y de sólidos disueltos en agua. Asimismo, considera que el EsIA deberá incluir un plan de seguimiento y control que garantice la aplicación de medidas para minimizar el impacto sobre la hidrología.

Por otro lado, la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal de MARM indica que el trazado de la conducción podría afectar a una laguna cercana al pozo Rincón 2 y al arroyo de la Laguna de los Reyes generando un descenso en la calidad de las aguas, como consecuencia del paso de la maquinaria, el aumento de la turbidez y posibles vertidos. En este sentido, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, señala que el gasoducto de conexión Rincón 2-Marismas 3NE es prácticamente coincidente en un tramo de unos 500 m con el arroyo de la Venta o de la Laguna de los Reyes y que podría modificar la cantidad y la calidad de las aguas subterráneas superficiales aportadas al Parque Nacional de Doñana, por lo que la ejecución del mismo se realizará fuera del periodo de lluvias y fuera del cauce de los cursos de agua.

Paisaje. La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM indica que el proyecto generará una afección paisajística por incremento de infraestructuras que puede repercutir en el menoscabo de la valoración del espacio protegido «Doñana Norte y Oeste». Así pues, señala que deberán instalarse pantallas vegetales en el perímetro de la parcela, mediante el empleo de especies vegetales autóctonas, y, en caso de abandono, se procederá a la restauración de la zona con especies autóctonas. Por otro lado, las

casetas necesarias para el aislamiento acústico de los motores deberán integrarse paisajísticamente adoptando materiales, colores y texturas tradicionales.

Patrimonio cultural. La Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía indica que el proyecto no producirá afecciones al patrimonio. No obstante, señala que si durante el transcurso del proyecto se produjera un hallazgo arqueológico casual, será necesario la comunicación del mismo a este organismo en el transcurso de 24 horas, tal y como establece el artículo 81.1 del Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

En relación a las vías pecuarias, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía señala que el trazado del gasoducto afecta a la Vereda de Sanlúcar de Barrameda por lo que esta actuación deberá ser autorizada mediante la aprobación del correspondiente Expediente de Ocupación.

Medio socioeconómico. El ayuntamiento de Almonte indica que deberán minimizarse las afecciones sobre los viarios de tránsito hasta las instalaciones del sondeo ya que está previsto un importante volumen de tráfico.

Otros. La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM indica que en el EsIA deberá incluirse la realización de tendidos eléctricos, en caso de que fueran necesarios, incluyendo las opciones de trazado y enterrado de la línea, ya que la afección sobre el medio podría ser importante.

c) Resumen de las indicaciones dadas por el órgano ambiental al promotor sobre la amplitud y detalle del estudio de impacto ambiental, y sobre las Administraciones ambientales afectadas. El resultado de las contestaciones a las consultas se remitió al promotor con fecha de 29 de octubre de 2008, incluyendo una copia de las contestaciones recibidas y los aspectos más relevantes que debería incluir el estudio de impacto ambiental.

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

a) Información pública. Resultado. La Dirección General de Política Energética y Minas sometió conjuntamente el proyecto y su estudio de impacto ambiental al trámite de información pública mediante anuncio en el Boletín Oficial del Estado, número 210, de 31 de agosto de 2009. Con fecha de 1 de marzo de 2010, la Dirección General de Política Energética y Minas remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el expediente del proyecto. Una vez analizado el citado expediente se comprueba que no se ha dado correcto cumplimiento con el trámite de información pública establecido en artículo 9.3 del Real Decreto Legislativo 1/2008, por lo que con fecha 24 de marzo de 2010, se abre un nuevo periodo de consultas para aquellos organismos y entidades que inicialmente no habían sido consultados

Durante el proceso de información pública se presentaron escritos de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, la Dirección General de Inspección, Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda, la Dirección General de Planificación, Ordenación y Desarrollo Territorial Sostenible de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de la Junta de Andalucía, la Delegación Provincial de Huelva de la Agencia Andaluza del Agua Consejería de Medio Ambiente, la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de la Junta de Andalucía, la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, el Ayuntamiento de Almonte, ADENA, la Comunidad de Regantes Subsector II-10 y dos particulares.

A continuación se resumen los aspectos ambientales más significativos del proceso de participación pública, así como la respuesta del promotor a las distintas consideraciones planteadas:

**Alternativas.** ADENA indica que el EsIA no realiza un análisis adecuado de alternativas ni justifica adecuadamente el rechazo de la alternativa 0 Asimismo considera que en la ubicación de las prospecciones no se han tenido en cuenta otros emplazamientos ubicados fuera de espacios naturales protegidos.

La Dirección General de Planificación, Ordenación y Desarrollo Territorial Sostenible de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de la Junta de Andalucía indica que a pesar de que en el artículo 137 del POTAD se regulan los nuevos trazados de la red de gas y productos líquidos derivados del petróleo para atender al suministro de la población, en la determinaciones de dicho plan no se prohíben los trazados de las redes de conexión entre los sondeos y la red general, por lo que la actuación propuesta es coherente con los objetivos del POTAD.

La Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente indica que los gasoductos descritos en el proyecto sustituirán, una vez instalados, a los gasoductos actualmente en operación que serán eliminados una vez queden fuera de servicio, si bien no se especifica en el proyecto nada la respecto. El promotor indica que esta información no es correcta ya que el gasoducto que actualmente está en operación no se va a eliminar.

**Sinergias.** La Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y ADENA señalan que deberán tenerse en cuenta las repercusiones acumulativas y sinérgicas con otros proyectos del entorno comarcal, tales como Marismas Orientales; Marismas A o el proyecto Saladillo. Esta consideración también ha sido puesta de relieve por la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Medio Ambiente.

**Espacios protegidos. Vegetación y fauna.** El emplazamiento Rincón se sitúa en el LIC Doñana norte y este, de gran importancia para el lince, al constituir un hábitat y zona de dispersión para dicha especie, y para el hábitat 91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*, según indican ADENA y la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Asimismo, ésa Dirección General señala que un tramo de unos 200 m del gasoducto Rincón 2-Marismas 3NE discurre paralelo al límite de dicho LIC, pudiendo provocar una alteración del comportamiento faunístico, fundamentalmente sobre el lince ibérico, debido a la contaminación lumínica y acústica. En este sentido, el promotor indica que tanto los impactos derivados de la contaminación lumínica como de la contaminación acústica han sido valorados en el EsIA y se han planteado medidas protectoras y correctoras para minimizarlos.

ADENA indica que existirá una afección indirecta sobre LIC Doñana por lo que deberán adoptarse las medidas necesarias para mantener el buen estado de las poblaciones de todas las especies, fundamentalmente las aves, ya que el área de actuación se localiza en la IBA Marismas del Guadalquivir. Por otro lado, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía indica que el proyecto se encuentra muy próximo al Parque Natural de Doñana, 300 m al este, y al Parque Nacional de Doñana, 2 km al sur, y que el gasoducto podrá afectar a la laguna situada al noreste del emplazamiento Rincón sobre la que se desarrolla el hábitat prioritario 3170\* Estanques temporales mediterráneos, recogido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Finalmente propone una serie de medidas para minimizar el impacto sobre los espacios naturales protegidos:

**Desviación del trazado del gasoducto para minimizar las afecciones sobre la laguna** situada al noreste del sondeo Rincón y el hábitat prioritario 3170\* Estanques temporales mediterráneos. El promotor indica que no existe constancia alguna de la existencia de manchas de ese hábitat en las zonas más próximas al proyecto. No obstante, señala que se ha planteado la modificación puntual del trazado del gasoducto para evitar el impacto sobre esta laguna.

Revegetación mediante el empleo de especies autóctonas, de las zonas afectadas por las obras, dejando libre la servidumbre de paso de 3 m del gasoducto en su zona central. Éste actuará como corredor entre el LIC Doñana norte y oeste y el LIC Doñana. Asimismo, en el cruce con el arroyo de la laguna de los Reyes se procederá a la restauración del hábitat existente. El promotor indica que no contempla la revegetación de la pista del gasoducto ya que los terrenos son de particulares por lo que, una vez finalizada la fase de construcción, volverán a tener un uso agrícola y la zona de servidumbre deberá quedar libre de vegetación arbórea. Respecto a la restauración del cruce con el arroyo Laguna de los Reyes indica que se llevará a cabo la restauración de los márgenes de cauces de agua a su condición original.

La Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía señala que dada la proximidad del proyecto al Espacio Natural Doñana sería conveniente analizar la posibles impactos sobre la dinámica hidrogeológica derivado del almacenamiento subterráneo de gas, solicitando asistencia a entidades científicas especializadas tales como el CSIC o el ITGE. Por otro lado, ADENA indica que, dadas las características del proyecto, será necesario el sometimiento del mismo al trámite de informe preceptivo del Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana, tal y como se recoge en el artículo 8 del Decreto 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el Espacio Natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los Espacios Naturales de Doñana y de Sierra Nevada.

Respecto a la fauna, ADENA establece que el área de actuación constituye una zona de cría, campeo y dispersión para el lince ibérico y que el trazado del gasoducto Rincón 2-Marismas 3NE atraviesa los arroyos Laguna de los Reyes y Cañada de Martín que son prioritarios para la recuperación de los corredores ambientales situados entre el Espacio Natural Doñana y el norte de la comarca de Doñana. Así pues, considera que el proyecto no puede ser autorizado debido a los afecciones que se originarán sobre el núcleo poblacional oriental de lince ibérico más importante, la destrucción de los lugares de reproducción y/o de las zonas de descanso, actuaciones prohibidas según el artículo 12 de la Directiva 92/43/CEE, y al incumplimiento de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Asimismo indica que al existir afección sobre una especie protegida prioritaria, según las normas europeas (Directiva 92/43/CEE), para la declaración de utilidad pública de un proyecto será necesario demostrar cómo se va a compensar la afección y que no existen soluciones alternativas. Por otro lado señala que el EsIA debía incluir un análisis de afecciones sobre los distintos elementos del medio y las medidas evitarlas o compensarlas y que el inventario de fauna es defectuoso al no contemplarse especies como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), o el milano real (*Milvus milvus*), catalogadas en peligro de extinción en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

El promotor reconoce que la ejecución de las obras, si bien se desarrollará en una zona muy transformada y altamente antropizada, está muy próxima a zonas muy sensibles por sus valores naturales y por la presencia de fauna protegida, lo que obliga a extremar las precauciones sobre la fauna durante la fase de construcción. En este sentido, ha tenido en cuenta el periodo reproductivo de esta especie y se ha incluido en el calendario de obras. Por otro lado, el promotor indica que las zonas en el entorno próximo de los emplazamientos, incluida la zona del LIC Doñana norte y oeste en Rincón, ni a lo largo del trazado, reúnen las condiciones necesarias para servir de hábitat al lince ibérico, pues se trata de zonas muy degradadas, de carácter marcadamente antrópico y además, existen otras vías preferentes de flujo o dispersión del lince, como son el arroyo de la Rocina (en dirección del eje este). Por otro lado, en el EsIA se indica que el núcleo de lince ibérico más cercano se ubica en Coto del Rey (y en concreto la zona denominada Matasgordas).

La Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía considera que, aunque el proyecto se encuentra en el LIC Doñana norte y oeste las actuaciones

superficiales se llevarán a cabo en un recinto vallado actualmente en uso, por lo que no se prevén nuevas afecciones sobre las especies de flora y fauna de este espacio protegido.

En lo que concierne al águila imperial ibérica o el milano real, el promotor indica que el área no reúne las condiciones apropiadas para el desarrollo del ciclo vital de estas especies, tal y como sucede con el lince ibérico.

Medio atmosférico. El ayuntamiento de Almonte indica que en el EsIA no se tiene en cuenta el incremento de las emisiones de ruidos durante la fase de explotación derivadas de la instalación de compresores y otros elementos filtrantes por lo que será necesario valorar dicho impacto. En este sentido, el promotor indica que en el EsIA se describen y cuantifican de forma detallada las emisiones de ruidos generadas en las distintas fases y áreas del proyecto, así como una valoración de este impacto y las medidas para minimizarlo. El proyecto contempla concentrar todos los compresores en un solo emplazamiento-Marismas-3- evaluándose para este emplazamiento los niveles de inmisión sonora en los límites de la propiedad mediante la aplicación de un modelo acústico. Los resultados de la modelización acústica muestran que los niveles de inmisión acústica debidos al funcionamiento de las instalaciones de Marismas 3 superarían el límite sonoro aplicable por lo que se han introducido barreras de protección acústica para reducir los niveles de ruido por debajo de los niveles de referencia.

Hidrología. La Delegación Provincial de Huelva de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía indica que las actuaciones proyectadas afectarán al dominio público hidráulico y a su zona de policía por lo que, a pesar de que se cumplen los requisitos técnicos establecidos para este tipo de obras, deberá obtenerse la preceptiva autorización por parte de este organismo conforme a lo establecido en los artículos 78 y 126 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico. El promotor indica que tramitará la autorización exigida por dicho organismo para el cruce del arroyo Laguna de los Reyes.

ADENA indica que tanto la construcción del trazado del gasoducto como su explotación constituyen una amenaza para la red hídrica del ámbito de estudio y al acuífero 27, que nutre Doñana, al verse atravesado por el trazado del gasoducto Rincón 2-Marismas 3NE, concretamente en el cruce con el arroyo Laguna de los Reyes, sin que en el EsIA se hayan analizado las afecciones y medidas que se adoptarán para minimizarlas. El promotor indica que el gasoducto atravesará el arroyo Laguna de los Reyes por un punto que está canalizado y presenta una vegetación muy degradada de tipo herbáceo, no existiendo en el punto de cruce del gasoducto especies leñosas y realizándose las obras durante la época de estiaje.

Paisaje. La Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía indica que se procederá a la colocación de pantallas vegetales en las instalaciones de superficie mediante el empleo de especies autóctonas para minimizar el impacto paisajístico de las mismas. El promotor indica que esta medida ya ha sido contemplada en el EsIA.

Patrimonio cultural. La Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía indica que si durante el transcurso del proyecto se produjera un hallazgo arqueológico casual, será necesario la comunicación del mismo a este organismo en el transcurso de 24 horas, tal y como establece el artículo 81.1 del Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía. El promotor indica que asume lo indicado por este organismo.

La Dirección General de Prevención y Calidad de Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía indica que, según las consideraciones realizadas por la Delegación Provincial de Medio Ambiente en Huelva, tanto los sondeos como el trazado del gasoducto Rincón 2-Marismas 3NE discurren por terrenos de titularidad particular por lo que no se verá afectado ningún monte público. Sin embargo, dicho gasoducto cruza transversalmente la vía pecuaria Vereda de Sanlúcar de Barrameda, no obstante, considera viable proceder a la autorización de la ocupación de la misma ya que el proyecto no altera

el tránsito ganadero ni demás usos complementarios, siempre y cuando se tengan en cuenta las prescripciones técnicas indicadas por dicho organismo.

Medio socioeconómico. El trazado del gasoducto Rincón 2-Marismas 3NE discurre por terrenos agrícolas por lo que deberán adoptarse medidas para minimizar los daños la actividad agrícola, consensuando la época de año en la que se procederá a la realización de las obras en sus explotaciones, según indica el Ayuntamiento de Almonte. Por otro lado, la Comunidad de Regantes Subsector II-10 considera que el trazado del gasoducto a su paso por la zona de Los Lotes, afecta a sus intereses e instalaciones de rebombeo al localizarse en ese punto un gran número de tuberías, válvulas, arquetas de interconexión y redes eléctricas de alta tensión tanto aéreas como subterráneas.

El promotor indica que con fecha 26 de enero de 2010 se celebró una reunión con los representantes de la Comunidad de Regantes con el fin de estudiar el lugar por dónde discurrirían las instalaciones y tratar de acordar la realización de proyecto sin causar perjuicios. Como resultado de esa reunión se concluyó que es factible la realización del trazado del gasoducto según el proyecto presentado si bien será necesario realizar pequeños ajustes de obra, dentro del camino.

b) Información adicional al proceso de información pública. En respuesta a la asistencia técnica requerida por la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, el promotor solicitó informe a la Fundación Gómez Pardo, organismo vinculado a la Escuela Superior de Ingenieros de Minas de la Universidad Politécnica de Madrid. La Fundación Gómez Pardo, en su informe remitido por el promotor a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental con fecha 6 de mayo de 2010, indica que los emplazamientos de Rincón-2 y Marismas-3NE presentan unas condiciones óptimas para su uso como futuros almacenamientos subterráneos de gas, no presentan ningún problema desde el punto de vista técnico, ya que no se verán afectados negativamente ni en su estructura almacén ni en su capa sello. En relación a la afección al medio, señala que los elementos del entorno no sufrirán alteraciones significativas ya que se ha comprobado la estanqueidad de la estructura y las técnicas aplicadas a la perforación de los sondeos permiten garantizar que no se afectará a la hidrogeología ni a la geología del subsuelo.

Por otro lado, el órgano sustantivo, la Dirección General de Política Energética y Minas, solicitó al Instituto Geológico y Minero de España (IGME) asistencia científico técnica y asesoramiento en relación al proyecto. El IGME, en su informe con fecha 1 de septiembre de 2009, señala que los impactos producidos por los gasoductos son compatibles, siempre y cuando, se apliquen las medidas correctoras propuestas. No obstante, considera que deberán definirse con mayor precisión la delimitación del perímetro de protección de la estructura de almacenamiento aportando estudios hidráulicos y técnicos y teniendo en cuenta la localización de los pozos y gasoductos, su posible impacto sobre el medio biótico, dada la proximidad al Parque Nacional de Doñana, y sobre el medio socioeconómico. El promotor entrega al IGME documentación adicional con información cartográfica y caracterización del comportamiento físico químico e hidrodinámico previsto.

Posteriormente, en el informe emitido con fecha 26 de febrero de 2010, el IGME concluye que las estructuras descritas en relación con los almacenamientos subterráneos se pueden considerar como aptas. Todos los yacimientos muestran un mecanismo de producción volumétrico (cuya característica principal es que las medidas de presión realizadas en campo son función de la cantidad de gas remanente en el almacén) con empuje de agua muy ligero o casi despreciable. Esta característica, junto con elevadas permeabilidades medidas en todos los yacimientos hacen de ellos candidatos excepcionales para la conversión en almacenamiento subterráneo de gas. Por otro lado, considera como positivos los resultados aportados en relación con los test de inyección/producción para el análisis del comportamiento físico-químico de los almacenamientos. A medida que los yacimientos vayan siendo utilizados se podrá cuantificar con más exactitud determinados parámetros como son la reducción de la capacidad de almacén, la contribución retardada de una parte del almacén, la migración de gas al sistema, etc. Finalmente, se descarta por

el momento la distribución de acuíferos como soporte del funcionamiento dinámico de los almacenes.

#### 4. Integración de la evaluación.

4.1 Análisis ambiental para selección de alternativas. El promotor no plantea alternativas de localización en relación a los sondeos Rincón-2 y Marismas-3NE ya que indica que la ubicación de éstos últimos responde exclusivamente al resultado de los estudios geológicos y geofísicos llevados a cabo por los técnicos, por lo que cualquier desviación en su posición implica la no viabilidad del proyecto. Las coordenadas de los futuros pozos e inyectores se muestran a continuación:

Emplazamiento	Sondeo	Huso	Coordenadas de superficie	
			X (m)	Y (m)
Rincón	Rincón-2	29	721.999,1	4.115.009,6
Marismas-3	Marismas-3N	29	725.504,4	4.118.119,7

Respecto a las alternativas relativas las instalaciones de superficie, el promotor indica lo siguiente:

La necesidad de filtrado a la salida de cada pozo es irrenunciable ya que siempre existe la posibilidad de que salga arena y algo de agua.

La instalación de unidades de deshidratación se ha minimizado a los lugares donde es ineludible mediante programas de simulación.

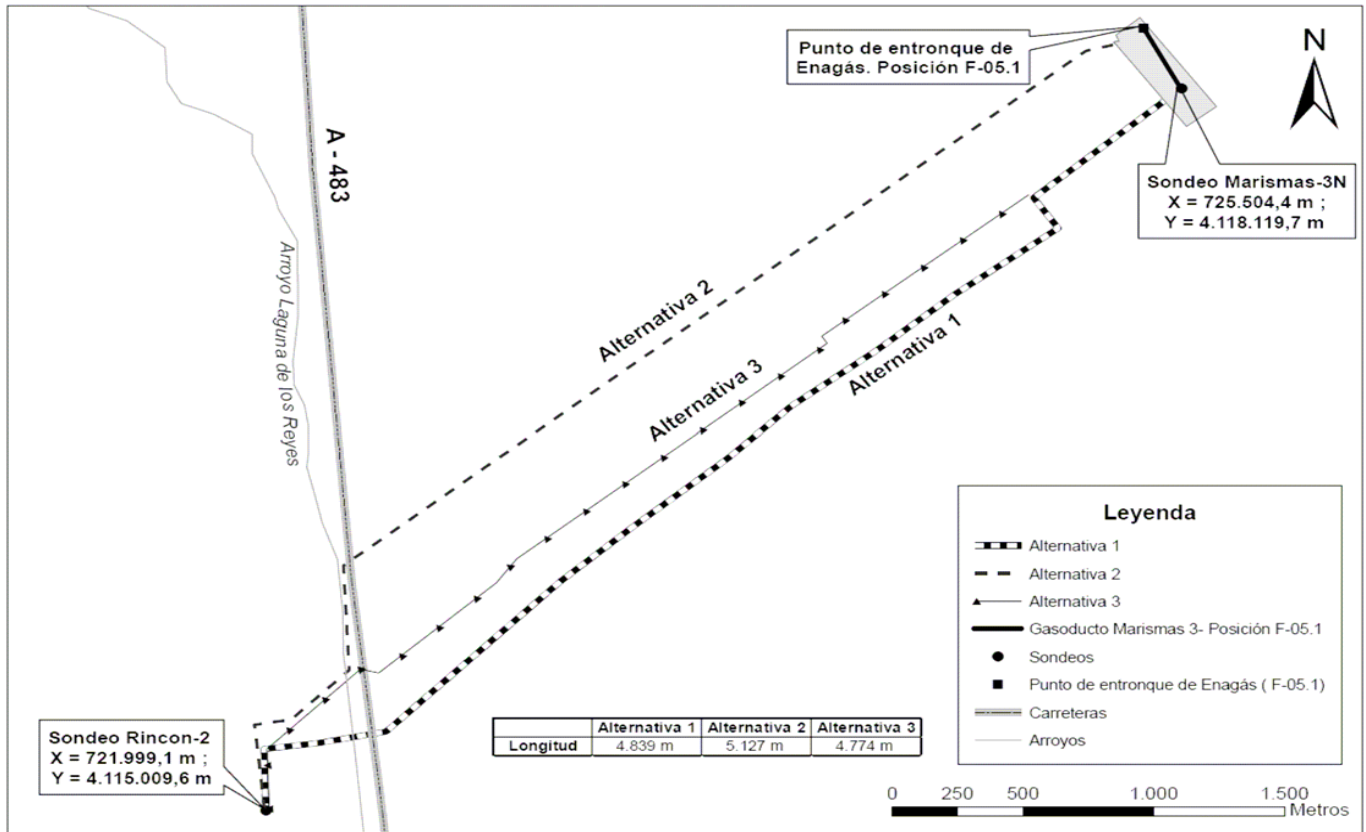
La compresión plantea dos alternativas:

Alternativa 1: concentrar toda la compresión del sistema en el emplazamiento Marismas-3 (fuera del Parque Natural de Doñana), conectando de esta forma las zonas Saladillo, Marismas Occidental y Marismas Oriental, a través de un solo punto con la red de Enagás.

Alternativa 2: crear un segundo centro de compresión (en una zona nueva también fuera del parque) que daría servicio exclusivo al área de Saladillo, independizando de esta forma esta zona de Marismas Occidental/Oriental.

Se seleccionó la alternativa 1 debido a la minimización de nuevas afecciones por la reducción de emplazamientos con compresión, la posibilidad de utilizar en algunos tramos los mismos trazados de gasoductos ya existentes para los nuevos gasoductos y evitar el desarrollo de un trazado completamente nuevo para conectar la posición F-04.

En cuanto a las posibles opciones de trazado de gasoductos, en la documentación inicial se plantearon 3 alternativas respecto al trazado de conexión Rincón 2-Marismas 3NE. Posteriormente el EsIA, una vez considerado el resultado de las respuestas a las consultas previas, contempla 4 alternativas respecto al trazado del dicho gasoducto incluyendo la alternativa 0 o de no actuación. Ésta última consiste en la no realización del proyecto eliminando la posibilidad de identificar nuevos yacimientos de gas, la extracción del gas existente en dichos yacimientos y disponer de almacenamientos para asegurar el suministro energético español. A continuación se incluye un gráfico en el que se recoge un esquema de las alternativas de trazado planteadas:



El promotor realiza un análisis de los aspectos ambientales, funcionales, económicos y técnicos de las alternativas seleccionadas. Desde el punto de vista ambiental los criterios adoptados para el estudio de las alternativas son los posibles impactos de éstas sobre la calidad del aire, edafología, hidrología, vegetación, fauna, paisaje, espacios protegidos, patrimonio cultural y medio socioeconómico.

Tras el análisis de alternativas, se descartan en un primer momento la alternativa 0, al no realizar un aprovechamiento de las ventajas que conlleva el proyecto para la socioeconomía nacional; la alternativa 2 también es descartada ya que presenta el trazado de mayor longitud, el cruce con el arroyo de Laguna de los Reyes se produce en una zona más sensible, por los valores ambientales asociados al mismo, y porque el camino por el que circula presenta un gran intensidad de tráfico. Posteriormente se descarta la Alternativa 3 (este es el trazado del actual gasoducto en servicio) ya que, a pesar de tener menor longitud no aprovecha ningún camino atravesando el interior de parcelas productivas e invernaderos, ocasionando un gran impacto sobre el medio socioeconómico. Finalmente, el promotor concluye que la alternativa óptima para el trazado del gasoducto de conexión Rincón 2-Marismas 3NE se corresponde con la alternativa 1 ya que discurre por el interior de un camino existente, minimizando de esta manera los impactos sobre el tejido agrícola de la zona.

La alternativa que propone esta declaración de impacto ambiental recoge la propuesta planteada por el promotor, y apoyada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, en la que se modifica puntualmente el trazado de la alternativa 1 evitando la afección a la laguna estacional situada en la margen derecha del Arroyo de la Laguna de los Reyes.

#### 4.2 Impactos significativos de la alternativa elegida y sus medidas correctoras.

4.2.1 Impactos sobre espacios protegidos. El emplazamiento Rincón y los primeros 200 m del gasoducto Rincon 2-Marismas 3NE se localizan en el LIC Doñana norte y oeste por lo que la principales afecciones, en la fase de obras, se producirán por la generación

de ruidos asociados a las actividades de construcción y la ocupación temporal de terreno. No obstante, el promotor indica que se trata de un impacto compatible ya que la ocupación temporal de terreno supone un 0,00034% de la superficie total del LIC, la probabilidad de ocurrencia de las especies relevantes del mismo es baja, al tratarse de un hábitat de baja calidad, y por la existencia de otras vías preferentes de flujo como el arroyo de la Rocina y el de la Cañana Mayor. En este sentido la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía considera que las actuaciones superficiales realizadas en el emplazamiento de Rincón se llevarán a cabo en un recinto vallado actualmente en uso, por lo que no se prevén nuevas afecciones sobre las especies de flora y fauna de este espacio protegido.

Respecto al ruido, las operaciones realizadas durante las perforación del sondeo, la construcción de las instalaciones de superficie y del primer tramo del gasoducto que discurre en el entorno del LIC Doñana norte y oeste podrán generar la alteración de las condiciones preexistentes del mismo y el ahuyentamiento de la fauna. Sin embargo, el EsIA indica que se trata de un impacto de carácter temporal y compatible ya que este área está altamente antropizada, por lo que es poco probable la presencia de especies faunísticas de interés, y el gasoducto discurrirá paralelo al ya existente.

Durante la fase de operación se prevén afecciones debido a la presencia física de las instalaciones de Rincón-2. No obstante, dicho emplazamiento se encuentra actualmente en uso por lo que no supondrán un aumento de la superficie de LIC ocupada. Asimismo, el promotor indica que esta ocupación no afecta a los valores de flora y fauna de interés del LIC Doñana norte y oeste y se procederá a la plantación de pantallas vegetales, constituidas por especies autóctonas, en el perímetro de las parcelas.

4.2.2 Impactos sobre la vegetación. La ejecución del proyecto supondrá la eliminación de la vegetación dentro del área de ocupación de las nuevas infraestructuras debido a los desbroces, movimientos de tierra, apertura de la zanja para el gasoducto y la preparación de la pista de trabajo. Ésta última actuación provocará la desaparición de aproximadamente 30.000 m<sup>2</sup> de terrenos de pastizal y cultivo, de los cuales 18.500 m<sup>2</sup> corresponden a cultivos de regadío, 1.200 m<sup>2</sup> de vegetación acuática situada en la laguna localizada a unos 10 m de la margen derecha del arroyo de Laguna de Reyes (el promotor indica que se modificará puntualmente el trazado del gasoducto para evitar el cruce con la laguna e impedir la desaparición de estas comunidades vegetales), y el resto, a terrenos incultos de pastizal o cultivos abandonados, sin vegetación natural de interés. Por otro lado, el EsIA indica que el cruce con el arroyo Laguna de los Reyes se llevará a cabo en un tramo que carece de vegetación natural por lo que no existirá afección sobre la vegetación acuática del mismo.

El proyecto contempla que los márgenes de cauces de agua que se vean afectados por las obras se estabilizarán y restauran a su condición original. Asimismo se procederá a la colocación de pantallas vegetales en las instalaciones de superficie y, en caso de abandono, el terreno será revegetado con especies autóctonas.

4.2.3 Impactos sobre la fauna. Durante la fase de construcción se podrán producir molestias sobre la fauna como consecuencia de la generación de ruido y emisiones luminosas, los movimientos de tierra y del tránsito de vehículos y maquinaria, si bien, esta afección tendrá un carácter temporal. Asimismo, durante esta fase, se podrá originar la alteración, destrucción y fragmentación de hábitats, debido a la realización de la pista de trabajo y la presencia de zanjas, que incrementará a su vez el riesgo de caída y atrapamiento, y la pérdida de ejemplares por aplastamiento durante la colocación de tuberías. Por otro lado, en el cruce del arroyo y de zonas húmedas se podrán generar afecciones sobre el periodo reproductor de los anfibios. No obstante, el promotor indica que todos los impactos descritos anteriormente son compatibles ya que el trazado del gasoducto discurre por una zona muy antropizada en la que la comunidad faunística está constituida por especies generalistas asociadas a zonas degradadas. Asimismo la probabilidad de ocurrencia de las especies relevantes del LIC Doñana norte y oeste es muy baja debido a la existencia de otras vías preferentes de flujo.

En la fase de explotación, la única iluminación nocturna corresponde a las instalaciones en Marismas-3. La alteración del hábitat lumínico será local, limitándose a la zona exterior del emplazamiento más próxima al punto de luz. En este sentido, el promotor indica que la afección a especies relevantes es baja al tratarse de un medio antropizado y que en las instalaciones Marismas-3 ya existe este impacto. Asimismo, el EsIA contempla el riesgo de ahogamiento y envenenamiento debido a la presencia de una balsa para la recogida de aguas residuales durante la fase de operación. Para evitar la afección sobre la fauna en el EsIA se incluyen las siguientes medidas:

Las actuaciones se planificarán para evitar la afección a los periodos de cría y nidificación de la fauna. Se limitarán los trabajos de agosto a septiembre en los emplazamientos y entornos próximos.

Para evitar molestias a la fauna en la fase de obras derivada de las emisiones lumínicas se evitarán las orientaciones de focos hacia el cielo o fuera del perímetro de la zona de trabajo. Asimismo, se utilizarán lámparas de sodio de baja presión alojadas en el tejadillo. En la fase de operación las luminarias exteriores se dotarán de pantallas que eviten emisiones luminosas directas por encima de la horizontal, se iluminarán exclusivamente los espacios que lo requieran por motivos de visibilidad y se reducirá al mínimo el tiempo de iluminación.

Antes de la instalación del gasoducto se revisará la zanja para comprobar que no existen animales en su interior. En caso positivo, éstos serán extraídos por un técnico especializado. Asimismo, en los extremos de las zanjas se construirá una pendiente a modo de rampa para facilitar la salida de las especies que puedan caer en ellas y en caso de que se dejaran tuberías en el fondo de la zanja, los extremos de éstas deberán cerrarse para evitar que los ejemplares que caigan en su interior puedan introducirse en las mismas.

Para evitar la afección de los anfibios durante la época de reproducción, los trabajos próximos a los cursos de agua se realizarán durante la época de estiaje.

Las balsas de recogida de aguas residuales serán dotadas de un cerramiento perimetral impermeable y un cerramiento aéreo mediante redes para evitar el acceso de la fauna.

4.2.4 Impactos sobre la calidad atmosférica. Durante la fase de construcción las principales afecciones sobre la calidad atmosférica se producirán por el aumento de partículas en suspensión y contaminantes atmosféricos derivado del movimiento de tierras y de la maquinaria, por lo que el promotor indica que mantendrá húmedas las zonas en las que exista trasiego de vehículos mediante riego y se cubrirán los volquetes mediante lonas. Asimismo, se garantizará la puesta a punto de la maquinaria en relación a la emisión de gases y se realizará un mantenimiento preventivo de los equipos generadores de emisiones. En la fase de operación, el funcionamiento de las instalaciones de superficie generará emisiones atmosféricas asociadas a los compresores, regeneradores y balsas de acumulación de agua. En el EsIA se indica que los puntos de emisión, procedentes de las unidades regeneradoras, se diseñarán de tal forma que su altura sea la adecuada para garantizar que no se produzcan efectos negativos en las zonas colindantes, se realizarán mediciones anuales de las emisiones y se implantarán medidas de control y seguimiento de las mismas.

En relación al ruido, durante la fase de construcción se producirá un incremento de los niveles sonoros asociados al aumento del tránsito de vehículos y a los trabajos de construcción fundamentalmente de las actividades de perforación y de construcción del gasoducto. Para minimizar este impacto se limitará la velocidad y el horario de circulación, restringiéndose a horarios diurnos. En la fase de operación las instalaciones de superficie, concretamente los compresores y aerorefrigeradores, provocarán un incremento del ruido en el perímetro de los emplazamientos de Rincón-2 y Marismas-3NE, superándose los límites sonoros aplicables durante la fase de producción en Marismas-3NE. Según el estudio acústico realizado por el promotor, la instalación de barreras de protección acústica resolvería el problema y se cumpliría con los límites sonoros aplicables según la legislación vigentes: 45 dBA para el emplazamiento de Rincón y 40 dBA para el emplazamiento de Marismas 3. Además, se llevará a cabo un control anual de las emisiones sonoras por una

Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente (ECCMA) y se realizará un mantenimiento preventivo de los equipos generadores de ruido.

4.2.5 Impactos sobre el medio edáfico. Las principales afecciones se producirán durante la fase de construcción del gasoducto como consecuencia del desbroce y explanación de la pista de trabajo, los movimientos de tierra y la apertura de la zanja que suponen una alteración del perfil edáfico, de la morfología del terreno y el incremento de los procesos erosivos. Asimismo, la construcción de una losa de hormigón armado para el apoyo de la torre de perforación, las operaciones de perforación de los sondeos y la construcción de un antepozo de hormigón armado generarán un incremento de la compactación del terreno y la alteración del mismo. Por otro lado, hay que considerar el impacto derivado la ubicación de instalaciones auxiliares o la contaminación por vertidos accidentales de aceites y otras sustancias que pueden generar alteración de la calidad del suelo.

El proyecto contempla que se procederá a la retirada y acopio de las tierras vegetales extraídas en la apertura de la zanja para el posterior relleno de la misma, respetando el orden original de los niveles edáficos y conservándose al menos los 10 primeros cm de suelo. Posteriormente, el suelo será sometido a descompactado, rulado o rastrillado. Por otro lado, se procederá a la reutilización del material en labores de resturación y/o traslado a zonas de vertedero autorizado. En el EsIA se incluyen las siguientes medidas para minimizar el impacto sobre el medio edáfico:

Antes del comienzo de las obras se elaborará un plan de actuación frente a derrames de aguas residuales y sustancias peligrosas y un plan de gestión de residuos.

Para las actividades de perforación no será necesario crear nuevos accesos a las parcelas.

Se construirá una balsa para la recogida de los fluidos de perforación y ripios. Esta actividad se llevará a cabo en un área impermeabilizada y tras la finalización de la misma, el terreno será restituido a su situación inicial mediante la descompactación y la revegetación del mismo con especies autóctonas.

Se procederá al replanteo y balizado de la pista del trabajo y del eje del gasoducto. El trazado del mismo se adaptará a las condiciones topográficas del terreno.

Las zonas de acopio de tierras se ubicarán en zonas llanas para evitar el aumento del riesgo de erosión.

Para evitar la contaminación por vertidos, las operaciones de lavado y/o mantenimiento de la maquinaria se llevarán cabo sobre una base impermeable. Durante la fase de ejecución los residuos generados serán almacenados en un área que estará dotada de un pavimento impermeable y un sistema de contención.

En la fase de desmantelamiento, los gasoductos se inertizarán y se dejarán enterrados. Asimismo, el terreno se restituirá a su situación inicial mediante la descompactación del suelo y la revegetación con especies autóctonas adaptadas a las condiciones edáficas de la zona.

4.2.6 Impactos sobre la hidrología. Las principales afecciones sobre la hidrología superficial se derivan de la pérdida de calidad de las aguas de los cauces atravesados debido al aumento de sólidos en suspensión y a los posibles vertidos accidentales. Para minimizar estas afecciones el promotor indica que las obras que afecten a los cauces, especialmente en el cruce del arroyo Laguna de los Reyes, se realizarán durante la época de estiaje, se dispondrán barreras de retención de sedimentos y los márgenes de cauces de agua que se vean afectados serán restaurados. En relación a los vertidos, el EsIA indica que, durante la fase de obras, las labores de limpieza y/o mantenimiento de la maquinaria se realizarán en áreas impermeabilizadas y se realizará una adecuada gestión de los residuos generados. En la fase de operación las aguas residuales generadas en los emplazamientos de Rincón-2 y Marismas-3NE serán recogidas mediante una red de drenaje y transportadas a una balsa de evaporación impermeable equipada con una trampa de aceite que será inspeccionadas periódicamente. Por otro lado, en el caso de afección al dominio público hidráulico y a su zona de policía, el promotor indica que se

pedirán los permisos correspondientes de afección u ocupación, dando cumplimiento a la legislación vigente.

Respecto a la hidrología subterránea, las principales afecciones se producirán durante la realización de los sondeos por la posible penetración de fluidos de perforación en el tramo acuífero Almonte-Marismas. En este sentido, se procederá a la impermeabilización del sondeo mediante el entubamiento de todo el tramo saturado para evitar el contacto directo de los fluidos de perforación con la formación acuífera. Por otro lado, los fluidos de perforación serán recogidos mediante un sistema de recirculación, ubicado en un cubeto de retención, y almacenados en unas balsas de para evitar cualquier vertido accidental.

4.2.7 Impactos sobre el paisaje. El proyecto introducirá en el paisaje varios elementos discordantes tales como una cabeza de pozo en cada emplazamiento, nuevos equipos asociados a las instalaciones de superficie y una barrera de protección acústica para minimizar el impacto acústico. No obstante, según señala el promotor, el paisaje está altamente antropizado por lo que la alteración de la percepción visual no será significativa.

Para minimizar las afecciones sobre el paisaje el EsIA contempla la colocación de pantallas vegetales, en el perímetro de las parcelas, mediante el empleo de especies autóctonas. Asimismo, en la fase de desmantelamiento se procederá a la retirada de todos los equipos y el terreno será restituido a su situación inicial mediante la descompactación y la revegetación con especies autóctonas adaptadas a las condiciones edáficas de la zona.

4.2.8 Impactos sobre el patrimonio cultural. El EsIA señala que en la prospección arqueológica superficial realizada a lo largo del trazado del gasoducto no se han localizado elementos arqueológicos ni patrimoniales de interés. No obstante indica que, durante las actividades de explanación de la pista de trabajo y excavado de la zanja se llevará a cabo un seguimiento arqueológico a pie de obra y en caso de que se produjera un hallazgo arqueológico casual, se comunicará a la Delegación Provincial de Huelva de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía en el transcurso de 24 horas, tal y como establece el artículo 81.1 del Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

El promotor indica que la afección sobre la vía pecuaria Vereda de Sanlúcar de Barrameda será mínima ya que únicamente se producirá el cruce transversal de la misma, restituyéndose a sus condiciones iniciales una vez instalada la conducción y respetándose la integridad superficial de todas sus anchuras legales. Asimismo, con anterioridad a las obras se solicitará el permiso de ejecución de las obras y el correspondiente Expediente de Ocupación ante el Departamento de Vías Pecuarias de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Huelva.

4.2.9 Impactos sobre el medio socioeconómico. La presencia de vehículos pesados durante la fase de obras afectará a la permeabilidad territorial y a la calidad de vida de la población por el aumento de la duración de los trayectos habituales. No obstante, estas afecciones serán temporales y tendrán una corta duración, 4 meses, de ahí que el promotor considere estos impactos como compatibles. Asimismo, el EsIA contempla la planificación de los trayectos para evitar horas punta o recorridos con tráfico intenso y la minimización del número de camiones al máximo posible. Por otro lado, el promotor señala que en la intersección del gasoducto con la carretera A-483, el cruce correspondiente se realizará mediante perforación horizontal, por lo que no se interferirá en tráfico en la misma, y se coordinará con el proyecto de ejecución de la variante de El Rocío A-483.

En relación a las actividades socioeconómicas, el proyecto tendrá una afección sobre la agricultura, tanto durante la fase de obras, debido a la explanación de la pista de trabajo, como en la fase de operación, debido a las restricciones en el tipo de cultivo por la presencia de la zona de servidumbre. Por otro lado, el promotor contempla la restitución de los bienes y servicios afectados por las infraestructuras proyectadas.

4.3 Cuadro sintético de relación entre estos impactos y las medidas preventivas. En el siguiente cuadro se recogen las principales medidas preventivas y correctoras que se

han contemplado en el proyecto a lo largo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental:

Posibles impactos	Medidas preventivas y correctoras
Vegetación	Pantallas vegetales en instalaciones de superficie. Revegetación con especies autóctonas en fase de desmantelamiento.
Fauna	Planificación de actuaciones para evitar periodos de cría y nidificación. Revisión de la zanja antes de la instalación del gasoducto. Pendiente en rampa en los extremos de la zanja. Obras en periodo de estiaje para evitar afección a anfibios. Cerramiento perimetral y aéreo de la balsa de aguas residuales. Pantallas que minimicen emisiones lumínicas directas y reducción tiempo de iluminación.
Calidad atmosférica	Riego zonas trasiego vehículos y limitación velocidad. Diseño adecuado de las unidades regeneradoras. Control de las emisiones acústicas por una ECCMA. Barreras de protección acústica en Marismas-3NE que garanticen los 45 dBA para el emplazamiento de Rincón y 40 dBA para el emplazamiento de Marismas 3
Edafología	Balsa para la recogida de fluidos de perforación. Desmantelamiento: restitución del terreno a su estado inicial. Retirada, acopio y reutilización de la tierra vegetal.
Hidrología	Se modifica el trazado para evitar las afecciones a las lagunas estacionales existentes Obras en periodo de estiaje con barreras de retención de sedimentos. Solicitud de permisos para obras en zonas de policía. Impermeabilización del sondeo y recogida y almacenamiento de fluidos de perforación. Restauración de los cauces afectados. Balsa de evaporación impermeable para recogida de aguas residuales.
Paisaje	Pantallas vegetales en el perímetro de las parcelas con especies autóctonas. Restitución al estado inicial durante la fase de desmantelamiento.
Patrimonio cultural	Prospección arqueológica superficial antes de las obras. Seguimiento arqueológico de las obras. Restitución de la Vereda Sanlúcar de Barrameda a su estado inicial.
Medio socioeconómico	Planificación del tráfico. Cruce de la A-483 por perforación horizontal. Restitución de bienes y servicios.

##### 5. Condiciones al proyecto adicionales.

Se deberán cumplir todas las medidas preventivas y correctoras propuestas y aceptadas por el promotor durante todo el proceso de evaluación de impacto ambiental, y que han sido resumidas en el cuadro 4.3. Asimismo, también se deberán cumplir las siguientes medidas:

Se dispondrá de las infraestructuras necesarias para el aislamiento acústico (encabinado) de los compresores situados en el área de Marismas-3N. Dichas infraestructuras deberán integrarse paisajísticamente adoptando materiales, colores y texturas tradicionales.

La presión, en el caso de inyección en los almacenamientos de gas subterráneo será un 5 % inferior a las presiones máximas originales del yacimiento (101 bar para Rincón y 91 bar para Marismas-3).

El calendario de obra se deberá coordinar con los técnicos de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, con objeto de evitar la ejecución de las acciones más impactantes durante el periodo de cría y nidificación de las especies de fauna más importantes existentes en el ámbito de actuación. Asimismo no se realizarán las obras de perforación de los sondeos y del cruce del gasoducto con el arroyo de la laguna de los Reyes en días de lluvias o de probabilidad alta de las mismas, para evitar la posible contaminación de las masas de agua.

En la ejecución del proyecto se tendrán en cuenta las prescripciones técnicas establecidas por la Dirección General de Prevención y Calidad de Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en relación al cruce con la vía pecuaria Vereda de Sanlúcar.

La revegetación de las zonas afectas por la obra será siempre con especies autóctonas.

Durante la fase de obras y de producción el promotor deberá explicitar en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto evaluado, el BOE en el que se haya publicado la declaración de impacto ambiental.

Durante la explotación del yacimiento como almacenamiento de gas natural se llevará a cabo un seguimiento del comportamiento físico- químico e hidrodinámico de acuerdo con las especificaciones citadas en el apartado siguiente.

#### 6. Especificaciones para el seguimiento ambiental.

El EsIA incluye un programa de vigilancia ambiental, que se ha diseñado de forma que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras propuestas, detallando las tareas de vigilancia y seguimiento que se deben realizar para conseguir el cumplimiento de las mismas. Además de los controles propuestos por el promotor el plan de vigilancia ambiental deberá tener especial incidencia sobre las intervenciones en zonas dentro de las superficies afectadas por la construcción de las infraestructuras del proyecto.

El objetivo es el cumplimiento de todas las indicaciones y medidas expuestas en el estudio de impacto ambiental, así como los condicionantes determinados en la presente declaración. Se realizará un seguimiento sobre todos aquellos elementos y características del medio para los que se han identificado impactos. Se designará a un responsable ambiental que, además de encargarse del cumplimiento de las medidas propuestas, habrá de presentar un registro del seguimiento de las mismas y de incidencias que pudieran producirse, ante los organismos competentes, así como recoger las medidas a adoptar no contempladas en el estudio de impacto ambiental.

El PVA especificará los objetivos a cumplir, las actuaciones a realizar, los indicadores a utilizar para la detección de impactos, los umbrales de alerta, el tipo de inspecciones, su frecuencia y los informes de las inspecciones. Incluirá un técnico o responsable ambiental que estará presente durante todo el período de ejecución de la obra incluida la fase de restauración ambiental.

Respecto a los futuros almacenamientos subterráneos de gas natural, el PVA seguirá las prescripciones establecidas por el IGME en los informes emitidos. Deberá realizarse un seguimiento anual del comportamiento físico químico e hidrodinámico de los almacenamientos, que permita determinar con exactitud los parámetros señalados en el informe del IGME, entre otros los siguientes:

- Reducción de la capacidad de almacén.
- Contribución retardada de una parte del almacén.
- Migración de gas al sistema.
- Contribución del acuífero al funcionamiento dinámico de los almacenes.

Sin perjuicio de la información que corresponda remitir al órgano ambiental de la Junta de Andalucía, y con independencia de los informes de carácter interno necesarios para garantizar la aplicación y control del PVA, se realizarán por el promotor los siguientes informes que deberán ser remitidos a la Dirección General de Política Energética y Minas

del Ministerio de Industria y a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino:

1) Informes relativos a la fase de obras y producción:

Informe previo a la fase de construcción, donde se incluya el cronograma de la fase de obras, la descripción detallada de las medidas preventivas/correctoras que se van a ejecutar, y reportaje fotográfico.

Informes trimestrales durante la fase de obras y hasta que concluya con éxito la restauración de la zona afectada. Estos informes incluirán los resultados obtenidos de los planes de restauración, y se contemplará la posibilidad de efectuar nuevas actuaciones si, durante este periodo, no se constata la restauración de las zonas afectadas por las obras y el éxito de la aplicación de las medidas propuestas.

Informes anuales durante la fase de producción, donde se evaluará la contaminación lumínica y se medirá que los niveles de inmisión y emisión cumplen los límites establecidos en la legislación y además son adecuados para minimizar la afeción a la fauna.

Los informes incluirán reportaje fotográfico y un capítulo de conclusiones con la eficacia de las medidas correctoras adoptadas, las posibles desviaciones respecto de los impactos residuales previstos y en su caso, se propondrá medidas correctoras adicionales o modificaciones en la periodicidad de los controles realizados.

2) Informes relativos al almacenamiento de gas:

Informes anuales durante la fase de almacenamiento. La redacción y remisión de los informes relativos al almacenamiento subterráneo, que contendrá los parámetros antes citados, deberá extenderse durante un periodo suficiente para garantizar que el uso de de los yacimientos es adecuado para tal fin. La Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, a partir de la evaluación de los informes remitidos, establecerá el final de la obligación de dicha remisión, previo informe favorable de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y del IGME.

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 conjunto zona marismas occidental (Marismas B-1) (Huelva) concluyendo que siempre y cuando se autorice en la alternativa siempre y cuando se realice la alternativa 1 (compresión y trazado gasoducto) modificada y en las condiciones anteriormente señaladas, que se han deducido del proceso de evaluación, 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 para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto,

Madrid, 13 de septiembre de 2010.—La Secretaria de Estado de Cambio Climático, Teresa Ribera Rodríguez.

