

### III. OTRAS DISPOSICIONES

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

**13826** *Resolución de 10 de agosto de 2010, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Gasoducto Martorell-Figueres, Barcelona y Girona.*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el apartado f del Grupo 3 del anexo I 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, 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 citado 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*

El gasoducto Martorell-Figueres es promovido por Enagas, S. A., actuando como órgano sustantivo la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Se trata de la construcción de un gasoducto de unos 164 km de longitud, 36 pulgadas (914,4 mm) de diámetro y una presión máxima de servicio de 80 bar relativos. Esto último implica que forma parte de la red básica de gas natural, tal y como dispone el art. 59 de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos (BOE de 8-10-1998). La conducción enterrada discurrirá por distintos municipios de las provincias de Barcelona (en unos 85 km) y Girona (en unos 79 km).

El proyecto se enmarca con la categoría A (proyectos incluidos sin ningún tipo de condicionante) dentro de la revisión de la planificación de los sectores de electricidad y gas aprobada por el Consejo de Ministros el 30/05/2008, con la que se pretende dar respuesta a las necesidades de abastecimiento y consumo energético en el período 2008-2016. Este Plan apuesta por las energías renovables y el gas natural como principal fuente de abastecimiento. De entre las tecnologías energéticas disponibles, considera que el gas natural es la alternativa más viable capaz de absorber los futuros crecimientos de la demanda. Además, su composición química hace que sea el combustible fósil que menos contaminación atmosférica produce. Este gasoducto, en su punto final, será el origen del futuro gasoducto Figueres-frontera Francesa, para la conexión de nuestro sistema gasista con la red europea, también incluido en la planificación aprobada.

Su objeto es facilitar el abastecimiento de gas natural a ciertas zonas de la comunidad catalana (provincias de Barcelona y Girona), dado que las infraestructuras que abastecen actualmente el área se encuentran saturadas; además de suministrar gas a los nuevos grupos a instalar en la Central Térmica de Ciclo Combinado del Besòs (a través del gasoducto denominado Ramal a Besòs) y a la futura Central de Bescanó, en Girona. El gasoducto permitirá también la eliminación de plantas satélite de Gas Natural Licuado, especialmente la que suministra a Figueres.

El trazado que selecciona el promotor discurre por los términos municipales de Castellví de Rosanes, Sant Esteve Sesrovires, Abrera, Viladecavals, Ullastrell, Terrassa, Sabadell, Castellar del Vallès, Sentmenat, Caldes de Montbui, Lliçà d'Amunt, Santa Eulàlia de Ronçana, L'Ametlla del Vallès, Les Franqueses del Vallès, Cardedeu, Sant Antoni de Vilamajor, Llinars del Vallès, Santa María de Palautordera, Sant Celoni, Gualba y Fogars de la Selva, en la provincia de Barcelona; y Sant Feliu de Buixalleu, Hostalric, Maçanet de la Selva, Sils, Caldes de Malavella, Vilobí d'Onyar, Riudellots de la Selva, Aiguaviva, Vilablareix, Bescanó, Salt, Sant Gregori, Palol de Revardit, Cornellà del Terri, Vilademuls, Pontós, Borrassà y Avinyonet de Puigventós, en la provincia de Girona.

La tubería será de acero al carbono de alto límite elástico, según la especificación API 5L, y en calidad Grado X-70. El flujo a transportar será gas natural, con velocidad límite del gas de 10 m/s; una presión máxima de servicio de 80 bar relativos, revestimiento externo de la conducción de polietileno tricapa (espesor mínimo 2,5 mm), y cobertura mínima de 1 m sobre la generatriz superior de la conducción.

La apertura de la pista de trabajo para el acceso de materiales y maquinaria a la zanja en que se enterrará la tubería, implica la ocupación temporal del terreno, con desbroce y despeje con retroexcavadoras y máquinas taladoras (para ejemplares arbóreos), retirando la maleza a vertedero, así como retirada y reserva de tierra vegetal (capa superficial de suelo, de 20 ó 30 cm).

La anchura de la pista de trabajo es la normalizada por Enagas, según las necesidades de personal y maquinaria, con su contrapeso, precisa para el levantamiento y posado de una tubería de acero de 36" en la zanja. Por la misma pista deben circular fluidamente el resto de maquinaria y personal de la obra, ya que no se abren más accesos que la propia pista. El promotor propone una anchura de pista normal de 29 m, y una anchura de pista restringida de 21 m.

La tubería y otros materiales se almacenan de forma temporal en puntos intermedios denominados playas de acopio: normalmente, parcelas de 16-20 m de anchura y longitud variable, en función del tramo de gasoducto al que abastecen. Se disponen cada 3-5 km, accesibles por carretera y pegadas o muy próximas a la pista de trabajo.

En condiciones normales de tendido de la conducción, la profundidad mínima para la colocación de la tubería es de 1,00 m, superior a lo establecido en la Instrucción Técnica Complementaria ITCMIG-5.1. En el cruce de ríos, torrentes o arroyos importantes, se ha previsto alcanzar una profundidad mínima de enterramiento superior, entre 1,50 y 2,50 m, según los estudios particulares de socavación. Así mismo, en los cruces de carreteras, autovías, autopistas y otros viales, la tubería se instalará a 1,50 m de profundidad, como mínimo; y a 2,50 m como mínimo en los cruces con ferrocarriles. La zanja mínima de trabajo tiene unas dimensiones de 1,52 m de ancho y 2,12 m de profundidad, con las paredes lo más verticales posible.

De la tierra retirada para realizar la zanja, parte se emplea en su relleno una vez que se ha instalado la tubería, siempre que, como suele ser habitual, esta tierra tenga las características geotécnicas adecuadas. Otra parte de igual volumen, al menos, al que ocupa la propia conducción (para una tubería de 36" y esa longitud, en torno a los 108.000 m<sup>3</sup>), tiene que ser transportada a vertedero autorizado.

El estudio de impacto ambiental propone realizar los cruces con cursos hídricos a cielo abierto, excepto en la acequia de Sils (cauce artificial, que se cruzará mediante perforación horizontal) y el cruce con el río Fluvià, que se plantea mediante perforación dirigida, debido a los valores ambientales del cauce y sus márgenes: LIC ES5120021 río Fluvià, hábitats de interés comunitario prioritarios y no prioritarios (91E0\*/92A0/3270/6430/3290/3280/3260), y curso hídrico incluido dentro del ámbito de aplicación del Plan de conservación de la nutria («Lutra lutra») aprobado por la Orden MAB/138/2002, de 22 de marzo.

Para el cruce con cursos hídricos a cielo abierto, se instalan vainas pasa-aguas para que no quede en ningún momento cortado el caudal y se posibilite el paso de vehículos y maquinaria, se abre la zanja con el lecho del río seco (represándolo en dos mitades), se pone el tubo, se rellena la zanja, primero con piedra ligera, a continuación con piedra más gruesa, y la zona más próxima a la superficie (0,5 m) con el mismo material que había sido

extraído del lecho. Una vez tapado el tubo se procederá a la protección de las márgenes con gaviones o, preferiblemente, escollera, en toda la zona afectada por la zanja, y en unos 4 m a ambos lados de la excavación, para evitar erosiones.

Dentro de la pista de trabajo, pero alejada de la zona de influencia de los ríos, se preparará la tubería y se realizará la prueba hidráulica que corresponda. Para ello, la conducción se dividirá en secciones, realizándose la prueba por partes. Además, los tramos que posteriormente van a ser lastrados o los que constituyan cruce especial (dentro de vaina, bajo otras conducciones, tuberías de las posiciones de válvulas, etc.), serán probados independientemente del resto, mediante pruebas particulares. Una vez vaciados los tubos, se procederá a su limpieza, secado y soldadura.

Para minimizar los riesgos potenciales de una rotura o avería en la conducción, se ha sectorizado el gasoducto por medio de válvulas, manuales o telemandadas, que permiten disponer de compartimentos estancos, en función de las categorías del emplazamiento y el índice de habitabilidad observado. El volumen máximo entre válvulas no supera los 700.000 m<sup>3</sup>, en condiciones normales de presión y temperatura. Otras instalaciones complementarias son las derivaciones telemandadas, así como estaciones de protección catódica y lechos de ánodos en superficie. Se ha previsto la instalación de 10 estaciones de protección catódica, coincidiendo su localización con cada posición de válvulas.

El gasoducto se inicia en la posición existente 5D del desdoblamiento del gasoducto Barcelona-Bilbao-Valencia, tramo L'Arboc-Planta de Barcelona, ubicada en el término municipal de Castellví de Rosanes (Barcelona), que debe ser modificada para adaptarla a las nuevas necesidades. A continuación se construirán diez nuevas posiciones, siendo la última la posición 5D.10, en el término municipal de Avinyonet de Puigventós (Girona). Todas las instalaciones se encuentran ubicadas en el interior de un recinto con valla de 3 m de altura, según especificaciones de Enagas y disponen de las medidas de seguridad necesarias. Se prevén tres Estaciones de Regulación y Medida, en las posiciones 5D.06, 5D.08 y 5D.10, en los términos municipales de Hostalric, Vilablareix y Avinyonet de Puigventós, respectivamente. La actuación incluye también las acometidas eléctricas para las instalaciones de seccionamiento y derivación. En las nuevas posiciones, 5D.01 a 5D.10, se prevén diez acometidas eléctricas de baja o media tensión. Las líneas son enterradas, excepto las que abastecen la posiciones 5D.02 (línea de baja tensión aérea de 782 m de longitud), 5D.03 (línea de baja tensión aérea, de 95 m), 5D.09 (línea de media tensión aérea de 111 m de longitud) y 5D.10 (línea de media tensión aérea de 314 m de longitud).

Una vez rellena la zanja y restituida la tierra vegetal, se restablecen los muros, cercas, setos, vallas, accesos, taludes, sistemas de regadío, drenajes, canales, pavimentos, bordillos, etc., realizándose de forma continua (no más de 2 km por detrás de las operaciones de tendido de la conducción). El suelo se protegerá mediante las técnicas previstas en el proyecto de restauración medioambiental (mantas orgánicas y/o hidrosiembra). Se instalarán hitos de señalización en el trazado.

El terreno recupera su uso, con las únicas limitaciones que imponen las zonas de servidumbres permanentes, distribuidas de la manera siguiente:

**Zona A:** Corredor de 4 m (2 m a cada lado del eje de la tubería), con servidumbre permanente de paso, y donde se prohíbe arar o cavar a una profundidad mayor de 50 cm, plantar árboles y arbustos de porte alto y realizar obras, construcciones, edificaciones o cualquier acto que pudiera dañar o perturbar el buen funcionamiento de las instalaciones, sin permiso de la Administración.

**Zona B:** Banda de 8 m de anchura a cada lado de la zona A, en donde está prohibido realizar obras o edificaciones sin permiso de la Administración.

Para el paso de los cables de conexión se impone una servidumbre permanente de paso en una franja de 1 m de ancho, y para los elementos dispersores de protección catódica dicha servidumbre tendrá la anchura correspondiente a la de la instalación, más 1 m a cada lado. Además, se prohíbe arar o cavar a una profundidad mayor de 50 cm y plantar árboles y arbustos a una distancia inferior 1,5 m. Para las líneas eléctricas de

media tensión, se impone una servidumbre permanente de paso en una franja de terreno de 1 m de ancho a cada lado del eje de la línea, y una servidumbre permanente de vuelo en una franja vertical de 15 m centrada en el eje de la línea.

La ejecución de la totalidad de las obras de construcción tendrá una duración aproximada de 18 meses.

Las operaciones habituales de mantenimiento de la infraestructura están encaminadas a mantener la integridad de la instalación y la continuidad del suministro de gas natural. Las instalaciones se protegen fundamentalmente contra las sobrepresiones (mediante válvulas de seguridad y control, en los puntos de inyección del gas o en las estaciones de regulación y medida) y la corrosión (además de la protección pasiva de polietileno, se utiliza una protección mecánica para cruces de carreteras o servicios, ríos o arroyos, y una protección catódica). Existe un centro principal de control, un sistema de telecontrol y telemando, y centros de trabajo (unidades operativas con autonomía suficiente para desarrollar todas las actividades ligadas a la explotación del Gasoducto: vigilancia, mantenimiento, atención de incidencias y/o emergencias, supervisión de trabajos de terceros, y puesta en servicio de nuevas instalaciones). Los planes de operación, mantenimiento, vigilancia, inspección y control son elaborados y revisados anualmente.

El estudio de impacto ambiental contempla un trazado básico, sobre el que se presentan modificaciones en distintos tramos: cinco denominadas alternativas, y cuatro variantes (de menor longitud que las anteriores). El promotor declara haber tenido en cuenta, en el diseño del trazado básico del gasoducto, distintos condicionantes ambientales: seguir siempre que sea posible los corredores de otras infraestructuras ya existentes (carretera C-55, futura Autovía Orbital de Barcelona en proyecto, carretera BV-1248, carretera BV-1433, autopista AP-7, ferrocarril Zaragoza-Barcelona, AVE en construcción y ferrocarril Barcelona-Massanet), los accesos ya existentes, elegir un punto de cruce con los cursos hídricos que suponga una afección mínima sobre la vegetación y fauna asociada, evitar las zonas de interés arqueológico, las zonas de vegetación natural y las áreas protegidas.

## 2. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto

El trazado discurre por la cuenca hidrográfica cuencas internas de Cataluña, y atraviesa numerosos cursos hídricos, cuyo caudal está sujeto a marcadas variaciones por estiajes o lluvias copiosas. Destacan once de ellos como los más relevantes: río Anoia, río Llobregat, riera de les Arenes, río Ripoll, río Congost, río Tordera, Riera de Santa Coloma, río Ter, río Terri, río Fluviá y río El Manol. Se deberán realizar más de 160 cruces con cursos hídricos. En principio, se considera suficiente un empotramiento de la tubería de 2 m bajo el fondo de los cauces, pero se han realizado estudios de socavación detallados para cada uno de los cursos de agua.

El trazado del gasoducto afecta a las unidades hidrogeológicas 10.21 Penedés, 10.19 Baix Llobregat, 10.18 Vallés, 10.13 Tordera Mig y Alt, 10.12 Tordera Baix, 10.09 La Selva, 10.07 Ter Mig, 10.05 Banyoles y 10.03 Empordá, así como a los siguientes acuíferos protegidos para evitar su sobreexplotación, según Decreto 328/1988 de 11 de Octubre por el cual se establecen normas de protección y adicionales en materia de procedimiento en relación con diversos acuíferos de Cataluña (DOGC 1074 de 28-11-1988): Acuífers de la Cubeta d'Abdera, Acuífer de l'aluvial del Tordera Mitjà, Acuífers del Baix Tordera, y Acuífer de la riera de Santa Coloma.

Por lo que respecta a hábitats incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el estudio de impacto ambiental identifica los vértices y la longitud en que son atravesados los hábitats, prioritarios y no prioritarios. Destacan los siguientes hábitats de interés comunitario prioritario: 91E0\*: Bosques aluviales de «*Alnus glutinosa*» y «*Fraxinus excelsior*» («Alno-Padion», «Alnion incanae», «Salicion albae»), y 6220\*: Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del «Thero-brachypodietea».

El estudio de la vegetación presente en el área, sometida a una elevada presión antrópica, se ha obtenido de trabajo de campo y del mapa forestal de España (escala 1:200.000). El estudio de impacto ambiental valora cuantitativamente (en longitud y superficie afectada) y cualitativamente (presencia de hábitats de interés comunitario y longitud de afección, u otras figuras de protección) las unidades de vegetación encontradas a lo largo de la traza y descritas conforme a la definición de la Generalitat de Cataluña en su página web [www.gencat.net](http://www.gencat.net).

En lo que se refiere a especies vegetales protegidas, se han detectado en el área del proyecto las siguientes especies incluidas en el Proyecto de Decreto de 2006 de creación del Catálogo de Flora amenazada de Cataluña y en el Libro rojo de Flora Vasculare de España: berro amarillo («*Rorippa amphibia*») en las zonas húmedas como lagunas y ríos ubicados en el término municipal de Sils, centaurea («*Centaureum quadrifolium*») en el término municipal de L'Ametlla del Vallès, cargola («*Erodium sanguis-christi*») en el término municipal de L'Ametlla del Vallès y nenúfar blanco europeo («*Nimphaea alba*») en las lagunas y zonas inundables de los términos municipales de Sils y Figueras.

A lo largo de su recorrido, el gasoducto atraviesa un corredor habitado por diversas especies de fauna. La fauna potencial más relevante en esta área es la avifauna, en especial el águila-azor perdicera («*Hieraaetus fasciatus*»). Entre los mamíferos protegidos destacan el murciélago grande de herradura («*Rhinolophus ferrum-equinum*»), el murciélago ratonero patudo («*Myotis capaccinii*») y la nutria («*Lutra lutra*»), esta última con presencia potencial, entre otros, en el río Fluviá, curso hídrico incluido en el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación de esta especie.

En la zona atravesada por el gasoducto predominan los paisajes de llanos y los valles del bajo Llobregat, del río Tordera, con alguna incursión por áreas metropolitanas y zonas de sierra, como la Sierra de Can Costa o la Sierra de Palau (de poca altitud, aunque en algunas zonas pueden presentar pendientes elevadas). En el estudio de impacto ambiental se han estudiado cuatro unidades de paisaje principales que atraviesa el gasoducto: concas y llanos de la depresión central catalana, grandes ciudades y áreas metropolitanas, sierras prelitorales catalanas y castellanenses, y llanos y glaciares litorales y prelitorales. Se ha realizado un estudio de calidad y fragilidad visual, mediante sistemas de información geográfica (SIG), con una matriz de 50 x 50 metros y considerando una extensión de 2 km alrededor del trazado del gasoducto. Para valorar la calidad del paisaje se han considerado la vegetación, presencia de ríos y embalses, espacios naturales de protección especial de Cataluña, LICs y ZEPAs, zonas húmedas del Inventario de Cataluña, y la geología. Para valorar la fragilidad del paisaje se han considerado: la visibilidad, la accesibilidad y la complejidad topográfica.

El paisaje presente en la mayor parte del área de estudio se puede considerar de baja calidad visual, debido a que el gasoducto discurre en gran medida por valles altamente antropizados, con la excepción de los tramos en que se atraviesan cursos hídricos y las zonas más escarpadas, y la zona del LIC y ZEPA Estany de Sils-Riera de Santa Coloma. En cuanto a la fragilidad visual, se puede decir que es media en la mayor parte del trazado, al situarse en paralelo a infraestructuras, permitiendo que el paisaje afectado por el gasoducto pueda presentar un número alto de observadores potenciales.

Los espacios naturales afectados son:

LIC y ZEPA ES5110012 Montserrat-Roques Blanques-Riu Llobregat, cruzado en dos tramos con una longitud afectada total de 742 m. El primer tramo atravesado coincide con el Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN) río Llobregat y el segundo tramo con el PEIN Serra de Collcardús.

LIC ES5110025 río Congost, cruzado en dos tramos con una longitud afectada total de 401 m.

LIC ES5110001 Massís del Montseny, con una longitud afectada de 13 m. Coincide con espacios naturales de protección especial de Cataluña, reserva natural parcial Riera d'Arbúcies-Hostalric y con el PEIN riera d'Arbúcies.

LIC ES5110007 río y estanys del Tordera, cruzado en tres tramos con una longitud afectada total de 248 m.

LIC y ZEPA ES5120017 estany de Sils-riera de Santa Coloma, cruzado en tres tramos con una longitud afectada total de 569 m. El primer tramo coincide con el PEIN riera de Santa Coloma y el PEIN estany de Sils coincide con en el segundo y el tercer tramo afectados.

LIC ES5120011 riberes del Baix Ter, que se afecta en una longitud 1.504 m.

LIC ES5120020 río Llémna, cruzado en una longitud de 51 m.

LIC ES5120023 rieres de Xucla i Riudelleques, con una longitud afectada de 50 m.

LIC ES5120021 río Fluviá, cruzado en una longitud de 400 m.

Reserva natural parcial y PEIN riera d'Árbucies-Hostalric, con una longitud afectada de 13 m.

IBA n.º 139 Sierras prelitorales de Barcelona, que se afecta en una longitud total de 41.929 m.

Entorno del Parque Natural Massis del Montseny, que se afecta en una longitud de 320 m.

Zona húmeda incluida en el Catálogo del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda estany de Sils, afectada en dos tramos, con una longitud afectada total de 499 m.

EIG 3333 sucesión Miocena de Les Fonts de Terrassa-Montagut, se afecta en una longitud de 2.370 m.

Bosques de utilidad pública: Montes gestionados por el Departamento de Medio Ambiente: Can Cases i Torrent dels Llops (589 m), ribes Congost-Besós (105 m), Forest Geli i Torrent (187 m), riberes del río Fluviá (71 m), riberes del río Fluviá (125 m).

Sistema del bosque de Can Deu de Sabadell. Se afecta una longitud de 130 m, en zona catalogada como Zona D-3: Parc de valor ecológico y paisajístico.

Plan de Ordenación de Viladecavalls. El trazado afecta a los espacios denominados medio natural A en 292 m y en 124 m al catalogado como medio natural B. El trazado no afecta al paraje Torres Verdes, de importancia natural y paisajística local, en el municipio de Viladecavalls.

A lo largo del trazado se atraviesan distintas infraestructuras, ejecutándose los cruces mediante perforación horizontal (la mayoría) o a cielo abierto. En la provincia de Barcelona se cruzan 14 carreteras de la Diputación (3 de ellas se cruzan a cielo abierto), 15 carreteras de la Generalitat, 2 carreteras nacionales (la AP-7 y la A-2) y 6 tramos de la Orbital de Barcelona. En la provincia de Girona se cruzan 9 carreteras de la Diputación (6 de ellas se cruzan a cielo abierto), 12 carreteras de la Generalitat, y 4 carreteras nacionales (una de ellas, la AP-7). Cabe destacar el paralelismo que el trazado mantiene con las siguientes carreteras: C-55, BV-1248, BV-1433 y en especial con la futura autovía Orbital de Barcelona en proyecto (trazado paralelo en 5.640 m aproximadamente) y la autopista AP-7 (en 32.316 m, aproximadamente).

Se han llevado a cabo prospecciones arqueológicas superficiales para determinar la presencia de restos a lo largo de la traza. Los cruces con las vías pecuarias se ejecutarán a cielo abierto con protección de losa de hormigón armado, siendo necesario tramitar el correspondiente expediente de ocupación.

### 3. Resumen del proceso de evaluación

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

3.1.1 Entrada de la documentación inicial.—La tramitación en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del entonces Ministerio de Medio Ambiente se inició con fecha 29/11/2006, con la recepción del documento ambiental comprensivo del proyecto, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Las copias para realizar el trámite de consultas previas se recibieron el 08/02/2007.

3.1.2 Consultas previas.—La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, con fecha 09/03/2007, estableció un período de consultas sobre las implicaciones ambientales del proyecto a instituciones y administraciones previsiblemente afectadas, habiéndose recibido respuesta de los Ayuntamientos de Les Franqueses del Vallés, Sabadell, Viladecavalls, Caldes de Malavella, de la Dirección General para la Biodiversidad

del Ministerio de Medio Ambiente, la Dirección General del Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Medios de Comunicación de la Generalitat de Cataluña, Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña, la Agencia Catalana del Agua, la Delegación del Gobierno en Cataluña, así como de la Caixa d'Estalvis de Sabadell, que no fue directamente consultada.

El Ayuntamiento de Viladecavalls considera que en la cartografía del documento faltan infraestructuras viarias de gran capacidad, el trazado definitivo del IV cinturón, y las nuevas urbanizaciones y sectores de crecimiento del municipio. Informa de zonas de inundabilidad y alto valor paisajístico y ecológico, con bosque de ribera, viendo más recomendable aprovechar la red de caminos forestales; y del paraje de importancia natural y paisajística local de las Torres Verdes. También informa de la existencia del polígono industrial Can Mitjans, y de la futura canalización de aguas en alta hacia el municipio de Vacarisses, considerando la oportunidad de la construcción del IV cinturón, o la línea ferroviaria orbital de Barcelona, para disminuir los impactos con un trazado paralelo a estas infraestructuras.

El Ayuntamiento de Sabadell informa que el trazado propuesto incide en zonas calificadas como sistemas de parque periurbano y parque ecológico-paisajístico, y zona de valor forestal. La zona del bosque de Can Deu está declarada Bosque Protector desde 1992, de acuerdo con la Ley 6/1998, Forestal de Catalunya.

La Caixa d'Estalvis de Sabadell indica que es propietaria del bosque de Can Deu, situado en suelo calificado como zona forestal protegida y zona agrícola. Se trata de 85 ha de un típico bosque mediterráneo, donde se encuentra la Masía de Can Deu, construcción rural tradicional catalana, y todo ello constituye un Centro de Actividades Ambientales. Considera conveniente que el trazado del gasoducto se ejecute en paralelo con la futura autovía orbital B-40 (cuarto cinturón) y, a su paso por Sabadell, coincida con el de la futura ronda norte de Sabadell, en su variante por la Avenida Can Deu.

El Ayuntamiento de Les Franqueses del Vallès considera que el gasoducto debería pasar por las infraestructuras viarias existentes en todo su trazado.

El Ayuntamiento de Caldes de Malavella, por su parte, no detecta que se afecte ningún elemento de infraestructura municipal previsto, ni ningún terreno con calificación de residencial.

La Dirección General del Patrimonio Cultural de la Generalitat de Cataluña considera que, para el estudio de impacto ambiental se debe llevar a cabo una recopilación documental previa en sus inventarios de patrimonio y otros centros de documentación; una prospección arqueológica del área afectada, que deberá contar con su autorización, y un documento final, incluyendo la propuesta de medidas preventivas y/o correctoras.

La Delegación del Gobierno en Cataluña opina que en el proyecto y documentación recibidas no está suficientemente contemplado el riesgo de incendio en las zonas forestales durante la ejecución de las obras, siendo preciso prever medidas preventivas y paliativas al respecto.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña, en su respuesta pone de manifiesto varias cuestiones ambientales relevantes: la presencia de nutria («*Lutra lutra*»), barbo de montaña («*Barbus meridionalis*») y galápago leproso («*Mauremys leprosa*»), presencia de zonas húmedas protegidas y el mantenimiento de la conectividad entre espacios naturales durante las obras y una vez finalizadas éstas. Recomienda aprovechar al máximo los corredores de infraestructuras lineales existentes, para mantener libres de afección las áreas menos antropizadas, y que se tenga en cuenta la Orden MAB/138/2002, de 22 de marzo, por la que se aprueba el Plan de Conservación de la nutria. En los cursos fluviales, se deberá restaurar el perfil original de los ríos y evitar, en lo posible, la afección a la vegetación y a las especies de fauna relacionadas con el hábitat fluvial. Propone reducir la anchura de la pista normal de trabajo, que no debería superar los 18-20 m, y ser aún más reducida en las zonas con especial sensibilidad ambiental (cruces de ríos, zonas protegidas...).

La Dirección General para la Biodiversidad del entonces Ministerio de Medio Ambiente considera que el trazado intercepta varias áreas sensibles, que generalmente coinciden con cursos fluviales pertenecientes a lugares incluidos en la red Natura 2000. En la fase de ejecución de las obras se pueden ocasionar alteraciones de hábitats naturales de interés comunitario (en especial el 91E0\*, bosques aluviales de «*Alnus glutinosa*» y «*Fraxinus excelsior*»), degradar la vegetación de ribera, ocasionar molestias a la fauna (destacando el galápagos leproso, galápagos europeo, barbo de montaña, nutria y comunidades de quirópteros y avifauna), alterar el régimen de los caudales naturales, o producirse contaminación de las aguas en caso de un deficiente control de las obras en estos puntos.

Por tanto, considera que se deberán caracterizar los hábitats y especies de flora y fauna de interés comunitario que pudieran verse afectados por la ejecución de las obras, especialmente en los LIC fluviales cruzados, con especial atención a las poblaciones de nutria («*Lutra lutra*»), galápagos leproso («*Mauremys leprosa*») y galápagos europeo («*Emys orbicularis*»). Un adecuado calendario de obras podría reducir las afecciones sobre la fauna de los sistemas naturales atravesados, especialmente en las cercanías de la IBA Sierras prelitorales de Barcelona para la avifauna y en el cruce con los ríos en el caso de la ictiofauna. Se debería mostrar la ubicación y descripción de las líneas eléctricas proyectadas y de las instalaciones auxiliares necesarias. Para reducir el riesgo de contaminación de las aguas de los cauces naturales, los emplazamientos para acopios, infraestructuras auxiliares de obra y parque de maquinaria se localizarán a más de 50 m de la orilla de los tramos fluviales afectados.

Se especificará, justificará y describirá el método a utilizar para el cruce del gasoducto con los tramos fluviales, que se seleccionará en función de la variable ambiental, por lo que se recomienda emplear el método de perforación dirigida, (para no afectar a la morfología del cauce y su régimen natural, así como salvaguardar la integridad de la vegetación de ribera y de la fauna asociada). Recomienda estudiar una modificación del trazado para evitar su paso por la reserva natural parcial Riera d'Arbúcies-Hostalric, de importancia para garantizar la supervivencia de las poblaciones de nutria.

La Agencia Catalana del Agua, en su respuesta a las consultas, indica que en los cursos fluviales más destacados se estudiará la viabilidad de realizar el cruce con perforación horizontal, como se ha previsto en el cruce con ferrocarriles, autopistas y vías rápidas. Cuando se justifique que el cruce no se puede realizar con perforación horizontal, en los cursos de agua donde el caudal asociado a la avenida de período de retorno de 500 años sea superior a 50 m<sup>3</sup>/s o en zonas con riesgo de daños a terceros, la ocupación temporal del curso fluvial deberá ser aquella que permita el paso de al menos el caudal asociado a 25 años de período de retorno. En dichos cursos se realizará un estudio de erosión en el cauce y en las márgenes para conocer la profundidad a la que construir la tubería o su protección, que en cualquier caso será, al menos, de 1,5 m.

En función del inventario y cartografía de la vegetación afectada en todos los cruces con cursos fluviales con vegetación de ribera, se ajustará el trazado a las zonas de menor densidad de vegetación de ribera, y dicho inventario será la base de la restauración y revegetación de dichas zonas con especies autóctonas. El cauce y la zona de servidumbre deberán quedar expeditos; y en la zona de policía, se señalará la pista y no se realizará ninguna actuación fuera de dicha pista. Se respetarán las especies arbóreas y las protegidas. Se instalarán dispositivos de retención que eviten la deposición en los cauces de materiales procedentes de la obra. Las zonas auxiliares se situarán fuera de la zona inundable de ríos, torrentes y barrancos. Desmantelada la pista y finalizado el cruce, se restaurará el curso fluvial garantizando la estabilidad de sus márgenes mediante el empleo de técnicas de bioingeniería. Se incluirá un inventario de los acuíferos que puedan verse afectados por la realización de las obras. Durante las mismas se minimizarán las afecciones a las aguas subterráneas sin poner en peligro su calidad. En caso de que se realicen agotamientos durante la construcción se cuantificará el caudal extraído y la duración de los mismos. Se definirá el tratamiento a dar a las aguas que provengan de los agotamientos previstos.

3.1.3 Traslado de las respuestas a las consultas y comunicación de la amplitud y detalle del estudio de impacto ambiental.—La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de este Departamento, con fecha 14-5-2007, dio traslado al promotor de las respuestas recibidas a las consultas efectuadas, comunicando también la amplitud y nivel de detalle que consideró debía tener el estudio de impacto ambiental, en relación con los espacios naturales protegidos, hábitats naturales de interés comunitario y especies protegidas que podrían verse afectados, dando indicaciones respecto a los efectos sobre los recursos hídricos, patrimonio cultural, patrimonio geológico, suelo, aire, paisaje, bienes materiales y población, e informando de las medidas correctoras a ser consideradas en relación con los impactos significativos.

Con posterioridad, se dio traslado al promotor de las contestaciones recibidas fuera de plazo: las procedentes de la Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad de la Generalitat, de la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente y de la Agencia Catalana del Agua.

3.2 Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental. Estudio de impacto ambiental. Información pública y consultas a las administraciones ambientales afectadas.—Con fecha 24-7-2009 se recibió en este Departamento el expediente, comprendiendo el proyecto, el estudio de impacto ambiental, realizado por IIMA Consultora, S. L., y el resultado de la información pública y de las consultas a las administraciones ambientales afectadas.

El trámite de información pública a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, del proyecto de gasoducto Martorell-Figuères y de su estudio de impacto ambiental, se publicó en el Boletín Oficial del Estado de 14-3-2008, el Butlletí Oficial de la Província de Barcelona de 13-3-2008, BOP de Girona de 1-4-2008, y en los diarios La Vanguardia y El Periódico de 14-3-2008, y Diari de Girona y El Punt de 19-3-2008.

A raíz de las alegaciones recibidas durante el periodo de información pública se elaboraron unos ajustes de trazado, que se han recogido en la Addenda 1 del gasoducto Martorell-Figuères y sus instalaciones auxiliares, que se sometió a una nueva información pública, publicándose en el Boletín Oficial del Estado de 23-11-2009. Las modificaciones suponen un incremento de la longitud del trazado original en 2.993 m, en la provincia de Barcelona, y 291 m, en la de Girona, no produciendo afecciones ambientales distintas a las del trazado original, por lo que el estudio de impacto ambiental desarrollado y sus conclusiones no se ven modificadas por la Addenda.

La Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya comprueba que se trata de pequeños cambios para ajustarse al requerimiento de diferentes organismos y particulares, que no suponen una modificación significativa del planteamiento inicial de la actuación, ni de las consideraciones ambientales establecidas en sus informes. Informa favorablemente la Addenda el 9-2-2010, aunque solicita la incorporación de un apartado de medidas ambientales consolidado, que incluya las del estudio de impacto ambiental y las de sus informes de 28-5-2008, 27-6-2008 y 18-12-2008; del plan de vigilancia ambiental, y un capítulo en el presupuesto, relativo a las medidas de restauración ambiental a aplicar.

En la información adicional que presenta Enagas en respuesta a dicho requerimiento, la cual tiene entrada en el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino con fecha 27-4-2010, se aclara que gran parte de las variantes se han realizado con objeto de acercar el trazado a una tubería de Gas Natural existente (discurriendo a 5 m de distancia entre ejes, en lugar de a 10 m).

Todas las variantes introducidas en el trazado en la provincia de Barcelona se han realizado de acuerdo con los Ayuntamientos afectados. La mayor parte de ellas se han realizado, por un lado, para evitar construcciones puntuales y zonas urbanas existentes o previstas, y por otro, para aproximar el trazado a otras infraestructuras lineales existentes o futuras. Desde un punto de vista ambiental, si se analiza la afección a los espacios protegidos de mayor relevancia, se observa que en el cruce con el LIC y ZEPA Montserrat-Roques Blanques-riu Llobregat y en el segundo cruce del LIC Riu Congost, la afección será muy similar a la producida por el trazado original; en el caso del EIN Riu Llobregat y primer cruce del LIC Riu Congost, el trazado de la variante los afectará en menor medida.

En la provincia de Girona se han realizado distintos cambios, variantes y ajustes en el trazado, así como en las instalaciones auxiliares, y reducciones del ancho de la pista de trabajo, en muchos casos acordados con los respectivos Ayuntamientos. Desde un punto de vista ambiental, destaca una variante en el término municipal de Maçanet de la Selva, ya que evita la afección el espacio de interés natural Turons de Maçanet. También hay que destacar una variante en los términos municipales de Salt y Sant Gregori, que permitirá disminuir la longitud de afección a los espacios protegidos asociados al cruce del río Ter.

A raíz de la información pública de la Addenda 1 del gasoducto Martorell-Figueres y sus instalaciones auxiliares, distintos Ayuntamientos, como los de Sant Gregori, Palol de Revardit, Riudellots de la Selva y Salt remiten a este Departamento un informe de medidas ambientales compensatorias del proyecto de gasoducto Martorell-Figueres; tramo Sant-Feliu de Buixalleu-Avinyonet de Puigventós, encargado por CILMA y elaborado por la Universidad de Girona. El informe propone medidas de distinto signo, como la creación de itinerarios naturalísticos adaptados para discapacitados, aulas de naturaleza, observatorios de fauna, reforestaciones, eliminación de plantas alóctonas...

Los aspectos más relevantes suscitados durante la tramitación según el artículo 9 del Real Decreto Legislativo 1/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, son los siguientes:

Impacto socioeconómico.—Muchas de las alegaciones de particulares y Ayuntamientos se refieren a desacuerdos en determinadas zonas. Otro de los puntos repetidos es la preocupación por el mantenimiento de la actividad agrícola, una vez instalado el gasoducto. Por otro lado, la Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña considera que se deberán estudiar y tomar en consideración las aportaciones y alegaciones presentadas por ayuntamientos y entidades afectadas: colocación de la tubería a un mínimo de 2 m de profundidad, de forma que se permitan los trabajos agrícolas en la zona de servidumbre, establecimiento del límite de arado en 1 m, construcción de una tubería paralela para la distribución del gas a los municipios de la provincia de Girona por donde transcurre el gasoducto y que carecen de él, así como que el 1% del coste de la infraestructura revierta directamente en inversión social en los municipios afectados.

A este respecto, el promotor contesta que al diseñar el trazado se deben tener en cuenta numerosos condicionantes, de carácter técnico, legal o administrativo, y es necesario realizar una valoración global de las alternativas, sin hacer distinción entre los distintos términos municipales, y menos entre los diferentes propietarios de los terrenos.

La construcción del gasoducto implica la apertura de una pista, pero una vez finalizadas las obras se restaurará el terreno a su estado original, pudiéndose llevar a cabo los mismos usos del terreno que antes de las obras, siempre y cuando sean compatibles con las limitaciones generadas por las servidumbres (plantación de especies arbóreas en 2 m a ambos lados del eje del gasoducto y limitación de 50 cm en la profundidad de arado). En los tramos en los que se atraviesan cultivos herbáceos, durante la fase de explotación, la única evidencia del paso del gasoducto serán los hitos de señalización del mismo, pudiéndose seguir cultivando los terrenos. Por tanto, su impacto sobre la actividad agrícola y ganadera será casi inexistente, sin comprometer el desarrollo de la zona y sin fragmentar las explotaciones. Durante la construcción, se habilitarán pasos a través de la pista de trabajo para la maquinaria agrícola, no impidiéndose por tanto la realización de las tareas agrícolas.

La devaluación del precio de la tierra como consecuencia de la servidumbre de paso y de la limitación de introducir cultivos arbóreos se minimiza mediante el pago de los justiprecios por parte del promotor.

Por otro lado, los riesgos de una fuga de gas son mínimos, ya que el proyecto cuenta con las medidas de protección pertinentes. El riesgo de incendio sólo aumenta durante la fase de construcción, por ello se incluye un plan de prevención de Incendios en el estudio de impacto ambiental.

Paralelismo con infraestructuras.—Durante la fase de información pública se recibieron numerosas alegaciones por parte de los Ayuntamientos del tramo entre Castellví de Rosanes y Sant Celoni, solicitando un corredor alternativo al planteado en el proyecto, que discurriera en paralelo a la autopista AP-7. Por este motivo, dado que la opción escogida suponía la apertura de un nuevo corredor y no se ajustaba a la opción planteada en el informe de la Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña, que establecía la conveniencia de aprovechar al máximo los corredores de infraestructuras lineales existentes (especialmente el de la AP-7), se acordó con esa Dirección General que el promotor realizaría un análisis de detalle de la posibilidad de utilizar el corredor de la AP-7.

En el estudio se analiza la posibilidad de paralelismo con la AP-7, detectándose dificultades técnicas que lo impiden. A la vista de dicho estudio, el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda informó favorablemente el corredor escogido en el estudio de impacto ambiental, siempre que se cumplan las medidas correctoras incluidas en el estudio de impacto ambiental y determinadas medidas correctoras, que fueron asumidas por el promotor y que se refieren fundamentalmente a la reducción del ancho de pista a 19 m, en las zonas de mayor sensibilidad ambiental. El órgano ambiental autonómico concluye que la capacidad del medio es suficiente para asumir el proyecto, por el corredor planteado en el estudio de impacto ambiental.

En la provincia de Girona, siempre que ha sido posible se ha tratado de hacer discurrir el trazado en paralelo y adyacente al corredor de la autopista a la AP-7: finalmente, a lo largo de 32.316 m. El resto del trazado en la provincia se aleja del corredor de la AP-7 por condicionantes técnicos y ambientales (que se recogen en el punto 4.1 de esta declaración). En esta provincia, se valoró en una zona del trazado, una alternativa (la 5) que discurre en paralelo a la AP-7; pero atraviesa zonas de orografía accidentada y con vegetación natural, hábitats de interés comunitario, espacios de la Red Natura 2000 (LIC Rieres Xuclà i Riudelleques y LIC Riu Fluvià) y Forests Gestionades, y en algunos tramos está muy próxima a zonas densamente urbanizadas con numerosas construcciones, vías de comunicación, etc. Teniendo en cuenta la mínima distancia de seguridad que imponen las autopistas, resulta más aconsejable ambientalmente abandonar el paralelismo en determinados tramos.

No obstante, y con objeto de cumplir con las indicaciones de los ayuntamientos implicados, se han realizado numerosos ajustes en el trazado en dicha provincia, de forma que éste se agrupe con corredores de infraestructuras ya existentes: durante 27.562 m el trazado discurre a 5 m del gasoducto existente de 16", durante 3.728 el trazado discurre en paralelo a la futura autovía A-2 (a 25 m de la arista exterior de la explanación), y durante 3.235 m el trazado discurre próximo al AVE y a la N-II.

De las alegaciones recibidas respecto al trazado en la provincia de Barcelona, la mayor parte se centran en la conveniencia de que el trazado discurra en paralelo a corredores de infraestructuras ya existentes, fundamentalmente haciendo referencia al corredor de la AP-7 y al proyecto de autovía Orbital de Barcelona.

Se ha guardado paralelismo con la la autovía Orbital de Barcelona siempre que ha sido posible: en total, en una distancia de 12.385 m (habiéndose realizado modificaciones en el trazado en ese sentido, que han supuesto un incremento de 5.345 m). Otros paralelismos con corredores de infraestructuras existentes en la provincia de Barcelona son: ferrocarril Barcelona-Zaragoza: 425 m, líneas eléctricas existentes: 3.660 m, carretera de l'Artigues y carretera de Terrassa C-1415B: 646 m, tubería de agua: 760 m. Además, el nuevo trazado se ha aproximado a caminos y viales existentes y proyectados.

Patrimonio cultural.—El Servicio de Arqueología y Paleontología de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Medios de Comunicación de la Generalitat de Cataluña informa desfavorablemente el capítulo de patrimonio cultural incluido en el estudio de impacto ambiental. Considera que el estudio arqueológico no contempla de manera satisfactoria el tratamiento al patrimonio cultural. No se han consultado todos los términos municipales afectados por el proyecto, y tampoco se ha consultado el Inventario del Patrimonio Arquitectónico de Catalunya. La documentación

cartográfica presentada es insuficiente. Se indica que son cinco los yacimientos afectados directamente y en los que propone la realización de una prospección mecánica, sin indicar su estado de conservación.

El promotor destaca se han realizado unas nuevas prospecciones superficiales para completar la realizada anteriormente, de forma que cualquier elemento del patrimonio cultural que se vea afectado va a ser detectado y se tomarán las medidas oportunas para evitar esta afección. Así mismo, en fase de obras un arqueólogo titulado estará presente durante la realización de todos los movimientos de tierra, controlando la no afección a elementos arqueológicos no detectados en fases previas y proponiendo las medidas que se consideren oportunas, siempre de acuerdo con los criterios del Departamento de Cultura de la Generalitat.

Se han realizado nuevas prospecciones arqueológicas, en agosto de 2008, con las indicaciones del informe emitido por la Dirección General de Patrimonio Cultural, y en agosto de 2009, en los terrenos afectados por modificaciones en algunos tramos del trazado propuesto inicialmente. Se han entregado sendas Memorias a la citada Dirección General, con fechas 19-1-2009 y 8-2-2010; y con fecha 14-5-2010 un documento complementario.

Con fecha 22-7-2010, el Servicio de Arqueología y Paleontología informa favorablemente el proyecto, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas de protección:

Realizar una serie de sondeos arqueológicos en la zona de expectativa arqueológica n.º 8, estrictamente en la zona afectada por el trazado de la conducción, para descartar la posible aparición de estructuras arqueológicas.

Control arqueológico exhaustivo de todos los movimientos de tierras que se realicen a lo largo del trazado, desde el desbroce hasta la finalización de la zanja. El arqueólogo deberá trabajar junto a la maquinaria que realice los trabajos de los movimientos de tierras. (Recuerda que es competencia de la Dirección General del Patrimonio Cultural decidir la metodología de los trabajos, es decir, el arqueólogo territorial deberá estar informado en todo momento del desarrollo de las obras).

Se deberán llevar a cabo las medidas preventivas y correctoras propuestas para los acueductos documentados en el TM de Santa Eulàlia de Ronçana (no afectar estos elementos; si la conservación por debajo de la carretera de los restos de estos acueductos implicara que no pudieran afectarse y/o se tuviera que garantizar la continuidad del suministro de agua, se cruzarían por debajo de la caja de la acequia, de acuerdo con los parámetros que marquen los responsables del Ayuntamiento de Santa Eulàlia de Ronçana y la Generalitat de Catalunya; en caso de que ineludiblemente tuvieran que verse afectados por la zanja del gas: control arqueológico exhaustivo de la apertura de la zanja del gasoducto para localizar ambas estructuras, elaboración de la documentación planimétrica y topográfica de estos elementos una vez comprobada su afección, y respetar, siempre que sea posible, los valores patrimoniales que puedan tener estos dos acueductos). Estas medidas podrán variar en función de la entidad y relevancia del estado de las estructuras que se localicen debajo de la carretera, mientras se realice la zanja de apertura.

Si durante el transcurso de las obras aparecen nuevos bienes patrimoniales, se estará a lo que dispone la Ley 9/1993, del 30 de septiembre, del Patrimonio Cultural Catalán (DOGC n.º 1807, de 11-10-1993) y el Decreto 78/2002 de 5 de marzo, del Reglamento de Protección del Patrimonio Arqueológico y paleontológico.

Geología y geomorfología.—La Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya considera que los acopios temporales se deberán ubicar fuera de las zonas sensibles, espacios de la red Natura 2000, PEIN o espacios de protección especial, y alejados de cursos fluviales. Estos espacios deberán ser restaurados una vez finalizadas las obras, y restituida su situación original.

Los inertes sobrantes procedentes de la apertura de zanja han sido cuantificados en el estudio de impacto ambiental y está prevista su retirada y transporte a vertedero de inertes autorizado. El contratista se encargará de especificar el vertedero controlado donde se ubicará la tierra sobrante, cumpliendo con lo estipulado tanto en la normativa estatal como autonómica.

En cuanto a la restauración de los terrenos afectados, las medidas correctoras se encuentran detalladas, cuantificadas y localizadas en el estudio de impacto ambiental. Dicha propuesta de restauración deberá ser revisada y adaptada al estado posoperacional de los terrenos una vez finalizadas las obras, de forma que las actuaciones que se lleven a cabo sean las más adecuadas, atendiéndose a lo solicitado por los organismos implicados.

**Vegetación.**—La Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya considera que se deberá garantizar la restauración de las zonas agrícolas y forestales atravesadas, así como de todos aquellos elementos que las obras hayan podido afectar, y retornar las zonas afectadas a las condiciones originales. En el caso de zonas forestales, deberá efectuarse una revegetación con siembra de especies herbáceas y arbustivas autóctonas, así como la plantación de especies forestales propias de la zona de la franja de ocupación.

El estudio de impacto ambiental recoge una serie de medidas preventivas, minimizadoras y correctoras tendentes a disminuir el impacto en las zonas con vegetación.

**Fauna.**—La Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya considera que, en las zonas de especial protección para las aves (ZEPA) los trabajos se deberían efectuar fuera de la época de cría de la avifauna. Su servicio de protección de la fauna, flora y animales de compañía informa que el trazado del gasoducto no afecta al plan de recuperación del quebrantahuesos, pero sí afecta al plan de conservación de la nutria, ya que muchos de los cursos fluviales atravesados desde Martorell a Figueres están incluidos en dicho plan. En muchos otros ríos atravesados, aun no estando incluidos en el Plan, se ha detectado presencia de esta especie. Por ello, deberán adoptarse las siguientes medidas correctoras para evitar que se afecte negativamente la presencia regular de nutria y de sus presas habituales (peces, cangrejos y anfibios) en estos cursos fluviales:

En fase de construcción del gasoducto y en los cruces fluviales, se deberá respetar la vegetación de ribera, el paso del agua (ya que cortarlo podría comportar la muerte de peces y anfibios), no se deberá afectar el paso de nutrias por el agua y la vegetación, no se deben abandonar los restos generados por la obra, y debe respetarse en todo momento el caudal de agua del río de manera que no se afecte negativamente a las poblaciones de peces.

En fase de funcionamiento se debe permitir el paso de nutrias y otros mamíferos (acuáticos, semiacuáticos o que vivan en la vegetación de ribera) y debe permitirse el paso de peces, si fuera necesario con la construcción de escalas u otros sistemas destinados a la misma finalidad.

El promotor contesta que se tendrán en cuenta las medidas correctoras en relación con la nutria. A diferencia de lo que ocurre con otras infraestructuras, en un gasoducto enterrado no tiene lugar un efecto barrera, por lo que no se produce fragmentación de hábitats. Sin embargo, en el estudio de impacto ambiental se han tenido en cuenta las áreas conectoras para la fauna, a la hora de definir el trazado.

**Vías pecuarias y montes de utilidad pública.**—El Servicio de Bosques del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya recomienda consultar las bases catastrales de los ayuntamientos u otros archivos históricos, para verificar la existencia de caminos ganaderos clasificados. Se observa una posible afección a bosques de utilidad pública propiedad de la Generalitat de Catalunya y del Ayuntamiento de Martorell. Todas aquellas ocupaciones permanentes que afecten terrenos forestales de dominio público deberán autorizarse mediante la correspondiente concesión, lo mismo que cualquier ocupación temporal de dominio público forestal o pecuario durante la ejecución de las obras.

El promotor informa que se tramitarán tanto los permisos de vías pecuarias como los de ocupación de montes públicos, en caso de que éstos se vean afectados. Se solicitará informe al órgano gestor del Parque del Montseny, de forma previa al comienzo de las obras.

Hidrología.—La Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Cataluña considera:

En los cruces de cursos fluviales, se deberá restaurar el perfil original de los ríos y evitar, en lo posible, la afección a la vegetación y a las especies de fauna relacionadas con el hábitat fluvial. Revegetación con especies autóctonas en la totalidad de las superficies afectadas por las obras, respetando los condicionantes de las franjas de servidumbre. En caso de ser necesaria la construcción de escolleras en los márgenes de los cursos fluviales, deberían tener una pendiente que permitiera extender tierra vegetal y efectuar su revegetación. El paso de la tubería bajo lechos fluviales deberá diseñarse siguiendo la normativa vigente para la conducción de gases combustibles y las directrices establecidas en la guía técnica Recomendaciones técnicas para el diseño de infraestructuras que interfieran con el espacio fluvial de la Agencia Catalana del Agua. Dados los valores naturales de los ríos Ter y Llobregat (espacios de la red Natura 2000), se debería considerar el cruce de los mismos mediante perforación dirigida.

Se estudiará la posibilidad de utilizar pista restringida (19 m) en aquellos tramos de especial sensibilidad ambiental (cruces de ríos, zonas de la red Natura 2000, espacios de interés natural o de protección especial...).

La Agencia Catalana del Agua informa desfavorablemente los cruces y paralelismos propuestos:

En las cuencas que se sitúen en el ámbito de la planificación del espacio fluvial (PEF) del Baix Llobregat i Anoia, de la PEF de la Tordera, de la PEF del Baix Ter, de la PEF del Fluvià i de la PEF de la Muga se deberán tener en cuenta los parámetros hidrológicos establecidos en los citados documentos de planificación.

Se tendrán en cuenta los estudios hidrológicos incluidos en el documento Delimitación de zonas inundables para la redacción de l'Inuncat.

Cuando la conducción proyectada discurra en paralelo a un curso de agua existente, no se ocupará la zona fluvial. En el sistema hídrico no se realizará ninguna actividad que implique una modificación sensible del perfil natural del terreno, que pueda representar un obstáculo al régimen de corrientes. Se considera compatible la implantación de conducciones dentro del sistema hídrico siempre que estén debidamente soterradas y protegidas y se garantice la no afección a la calidad de las aguas. En las cuencas que no se sitúen dentro del ámbito de un estudio de Planificació, se asimilará la zona fluvial al espacio ocupado por la avenida asociada a un período de retorno de 10 años, y el sistema hídrico a la de un período de retorno de 100 años.

En los cruces fluviales de mayor entidad (Anoia, Llobregat, Arenes, Ripoll, Tort, Congost, Tordera, Arbúcies, Sta. Coloma, Onyar, Ter, Terri, Fluvià y Manol) se recomienda que la conducción y elementos auxiliares se sitúen por debajo de la cota de erosión general transitoria para la avenida de 500 años de período de retorno, a la que cabrá sumar las eventuales erosiones locales, pudiendo emplearse entre otras metodologías, las que figuren en el documento «Control de la erosión fluvial en puentes», del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. En caso de que la conducción se proteja con bloques de hormigón o escollera, se recomienda que estos materiales también se sitúen a una profundidad igual o superior a la afectada por la erosión general calculada. En los casos en que el estudio de erosión dé profundidades de soterramiento inferiores a 1,5 m, se adoptará este valor como mínimo, por razones de seguridad. Para el resto de casos, se adoptarán los valores del estudio mencionado.

Se evitará dañar las canalizaciones existentes, debiéndose reponer el canal a su estado inicial en caso de no poder seguir esta recomendación.

Los pozos de registro o instalaciones auxiliares deben situarse fuera del cauce y de la zona de servidumbre y no deben suponer un obstáculo en caso de avenida. La zona de servidumbre deberá quedar practicable en todo momento.

Durante la ejecución de la obra, únicamente se podrá ocupar una zona 25 m aguas arriba y 25 m aguas abajo del eje de la conducción. En caso de que fuera necesaria una ocupación mayor, ésta debería estar suficientemente justificada. Se realizarán los trabajos de forma ordenada, progresiva y sin dañar el cauce ni los márgenes. Se buscará una ubicación adecuada para los acopios, préstamos y zona de aparcamiento de maquinaria. Se construirá una balsa de contención de efluentes en donde se prevea que se puedan producir derrames de aceites, grasas de las máquinas, restos de hormigonado y otros procesos que produzcan residuos que puedan contaminar las aguas. Fuera de los espacios reservados para ello no se limpiarán la maquinaria, en especial la destinada al transporte y extendido de mezclas bituminosas y hormigón, ni se realizarán operaciones de mantenimiento de la maquinaria. En los trabajos que se hagan en cursos fluviales con actividad piscícola se tomarán medidas para no dañar dicha actividad. Se evitará la afección directa (ruptura de acuíferos, modificación de los cursos de aguas subterráneas, variación de la permeabilidad del terreno) e indirecta (contaminación de aguas subterráneas) de los acuíferos. Se ejecutarán los trabajos necesarios para, una vez finalizada la obra, recuperar las condiciones iniciales del medio hídrico en los cursos en los que se ha actuado y en las zonas afectadas por los trabajos: reforestación con especies vegetales, arbustivas y arbóreas de ribera autóctonas, para estabilizar y evitar la erosión. Siempre que sea viable, se deberán tratar los nuevos taludes para evitar la erosión de la capa superficial del suelo, que podría incrementar la aportación de sólidos en suspensión y causar un aumento de turbidez en el agua. Restauración de los sistemas acuáticos afectados.

Enagas contesta que, de acuerdo con el contenido del informe recibido, está elaborando la documentación técnica requerida, en contacto con técnicos de la Agència Catalana de l'Aigua y siguiendo sus indicaciones. Las obras de cruces con cauces se realizarán de acuerdo con los condicionantes que, en su día, se impongan en el informe con base al cual se procederá a la ejecución de las mismas. Se ha propuesto la realización de perforación dirigida en el río Fluvià, siempre y cuando sea viable técnicamente. Una vez finalizadas las obras del gasoducto se realizará una revisión del proyecto de restauración en función del estado posoperacional de los terrenos. Para el Proyecto de Restauración definitivo se tendrán en cuenta todas las consideraciones incluidas en el informe de la Agencia Catalana del Agua. En la medida de lo posible se favorecerán las técnicas de bioingeniería, siempre y cuando no sean incompatibles con la estabilidad de la tubería.

El cruce del río Tordera en siete ocasiones se justifica por la elevada urbanización existente en la orilla izquierda del río y la presencia de la E-15 en la orilla derecha, que limita una zona de accidentada orografía con masiva presencia de vegetación natural, que obliga a que el trazado discorra en paralelo al río por una zona donde aparecen numerosos meandros.

El promotor informa que estudiará la posibilidad de cruzar los ríos Fluvià, Llobregat, y Ter mediante perforación dirigida. En caso de acometer dichos cruces a cielo abierto se llevará a cabo una técnica constructiva acorde con la importancia ecológica de los ríos. Una vez realizado el cruce con el río se restaurará la topografía existente de forma previa a la construcción. Una vez enterrada la tubería se potenciarán las medidas incluidas en el estudio de impacto ambiental con técnicas de bioingeniería. Se proponen: enterramiento de la escollera con tierra vegetal y estabilización de la tierra vegetal sobre aquella mediante empalizadas trenzadas (estaquillas de sauce), hidrosiembra de especies herbáceas en el resto de la superficie del talud, instalación de geotextil sobre la hidrosiembra, y plantación de especies autóctonas de ribera.

### 3.3 Fase previa a la declaración de impacto.

3.3.1 Estudio específico de paralelismo con la autopista AP-7 en la provincia de Barcelona. Enagas remite a la Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya, con fecha 26-11-2008, un estudio de trazado paralelo con la autopista AP-7 versus trazado proyectado (entre los términos municipales de Castellví de Rosanes y Sant Celoni) del gasoducto Martorell-Figueras, y un anexo al citado documento, que contiene la propuesta de medidas correctoras al trazado, remitido a la misma Dirección General con fecha 10-12-2008.

En el documento se comparan los dos corredores posibles para atravesar la provincia de Barcelona: el trazado según el proyecto tramitado inicialmente, y el trazado por el corredor de la autopista AP-7 (paralelo a la costa y asociado a la sierra litoral). Este último fue inicialmente descartado, por presentar una intensa urbanización tanto residencial como industrial, adyacente a la autopista, y en muchas zonas, espacios protegidos limitando con la propia AP-7. El corredor que se seleccionó para el proyecto tramitado discurre más al norte, entre la sierra prelitoral y bordeando por el norte el cinturón metropolitano de Barcelona, Martorell, Terrassa, Sabadell y Granollers.

De acuerdo con la Demarcación de Carreteras del Estado en Cataluña, los paralelismos con la autopista AP-7 deben respetar una distancia mínima de 25 m desde la arista exterior de explanación de la autopista. Como resultado, se constata la imposibilidad de mantener un paralelismo continuado con el corredor de la AP-7, debido a la imposibilidad física en diversos tramos (por el diámetro del gasoducto, y el radio de curvatura y la maquinaria necesaria para el montaje e instalación de la tubería), a la existencia en parte del recorrido del gasoducto de Montmeló (de 20" de diámetro) y del oleoducto de CLH a Girona (de 8" de diámetro, y construido en 1990, lo que permitió su instalación paralela al corredor de la AP-7), además de otras infraestructuras como líneas eléctricas de alta tensión, y la alta densidad de población existente, que obligaría a atravesar suelos urbanos, urbanizables e industriales, lo que no es recomendable en el diseño de gasoductos a alta presión por razones de seguridad, tanto en fase constructiva como de mantenimiento.

El trazado que se escoge en el estudio de impacto ambiental discurre prácticamente en su totalidad por suelos no urbanizables y alejado de los grandes núcleos urbanos y zonas de alta densidad de población, lo que permite una restitución idónea de los suelos agrícolas y una ejecución de los trabajos en condiciones de máxima seguridad, igual que las futuras operación y mantenimiento del gasoducto. También facilita el abastecimiento de gas a ciertas áreas deficitarias en la actualidad, y al futuro ramal del Besós (que abastecerá la ampliación de la central térmica de ciclo combinado del Besós). Se sitúa entre los espacios protegidos existentes, asociados a las sierras paralelas a la costa, dispuestas al noroeste y al sureste del corredor. Esta ubicación permite que la afección a los espacios protegidos quede reducida fundamentalmente a los de origen fluvial, cuyo carácter lineal imposibilita evitar su afección.

El promotor ha realizado una comparativa entre las afecciones ambientales originadas por el trazado tal y como está diseñado en el proyecto original (trazado básico), y las afecciones ambientales originadas por la alternativa planteada, adyacente a la AP-7, aunque este supuesto no sería posible en gran parte del trazado, como ya se ha comentado. Se evalúan las afecciones más significativas sobre el medio ambiente, tomando como criterios ambientales relevantes:

RN2000 + HIC: Longitud del trazado que intersecta con hábitats de interés comunitario situados dentro de la red Natura 2000 (ninguno de ellos es prioritario).

RN2000 + PEIN: Longitud del trazado que intersecta con espacios naturales protegidos (red Natura 2000 y Plan de Espacios de Interés Natural).

HICP + HIC: Afección a hábitats de interés comunitario (prioritarios y no prioritarios) fuera de la red Natura 2000.

	RN2000 + HIC – Long. (m)	RN2000 + PEIN – Long. (m)	HICP + HIC – Long. (m)
Trazado básico (original) . . . . .	208	1.143	30.360
Alternativa AP-7 . . . . .	1.248	5.517	9.284

Para evitar en lo posible las afecciones producidas por el trazado básico, Enagas ha presentado el 10-12-2008 una documentación en donde se extreman las medidas de prevención y corrección del impacto de la apertura de la nueva traza, entre las que destacan las siguientes:

La disminución del ancho de pista de trabajo al mínimo imprescindible, 19 m en los tramos de mayor sensibilidad ambiental: espacios incluidos en el PEIN, en la red Natura 2000, hábitats de interés comunitario.

Restitución de la morfología original del terreno en la zona afectada por la traza y extendido de una capa de tierra vegetal. En las zonas de mayor sensibilidad (PEIN, red Natura 2000, hábitats de interés comunitario y zonas forestales), además se llevarán a cabo medidas específicas de revegetación o siembra con especies autóctonas, para restituir en lo posible la situación inicial.

Se jalonarán las masas de vegetación arbórea adyacente a las obras, para evitar afección a las mismas, y en caso de detectarse ejemplares arbóreos de especial interés se efectuarán ajustes puntuales a la pista para evitar su apeo.

No se abrirán accesos adicionales a la pista de trabajo.

Se utilizará la propia pista de trabajo para realizar los acopios, y en caso de que fueran necesarias áreas adicionales para los mismos, en ningún caso se ocuparán áreas con vegetación natural o de especial interés.

Se introducirán, en lo posible, mejoras puntuales en el trazado para aproximarlos a infraestructuras existentes.

Se pondrá en marcha un plan de vigilancia ambiental a ejecutar por personal especializado, que realice el control externo del cumplimiento de las medidas correctoras incluidas en el estudio de impacto, que deberán completarse con las expuestas en esta lista. Durante la puesta en marcha del Plan de Vigilancia se mantendrá debidamente informada a la autoridad ambiental sobre todas las incidencias con repercusión ambiental que acontezcan en la obra.

Analizada la documentación, considerando las dificultades técnicas existentes para el trazado paralelo al corredor de la autopista AP-7, que no permiten considerarla como opción viable, y vistas las medidas correctoras propuestas para minimizar la afección a los espacios de interés natural, red Natura 2000 y hábitats e interés comunitario afectados por el trazado, entre las que está la reducción del ancho de la pista de trabajo en las zonas de mayor sensibilidad y resto de medidas comentadas anteriormente, la Dirección General de Políticas Ambientales y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña concluye que la capacidad del medio es suficiente para asumir el proyecto si se implementan las medidas correctoras y de seguimiento establecidas en dicho documento anexo, de 10-11-2008, así como las medidas correctoras y preventivas genéricas establecidas en el estudio de impacto ambiental. Asimismo deberá constituirse una Comisión mixta de seguimiento de la ejecución de las obras, en la que participe el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda, que vele por el cumplimiento de las prescripciones y medidas correctoras establecidas.

3.3.2 Consultas complementarias realizadas por el órgano ambiental.—Una vez analizado el proyecto y su estudio de impacto ambiental, y a la vista del resultado de la información pública y de las consultas a las administraciones ambientales afectadas, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino solicitó informe al Instituto Geológico y Minero de España (IGME), con fecha 13-11-2009, sobre la adecuación del estudio de impacto ambiental en relación con los aspectos geológicos y geotécnicos del trazado propuesto, y con los cruces del gasoducto con los cursos de agua. Dicha consulta se enmarca en el Acuerdo entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y el Instituto Geológico y Minero de España para la encomienda de gestión de trabajos en materia de impacto ambiental y de producción y consumo sostenible.

Dicho informe se recibió con fecha de 8-2-2010, recomendándose en el mismo realizar estudios de riesgo en zonas potencialmente peligrosas, y proponer medidas de mitigación de tales peligros. En concreto, se citaban:

La inestabilidad de laderas en los tramos de pendiente pronunciada (> 20%) en los términos municipales de Viladecavalls, Terrassa, Sabadell, Sant Gregori, Palol de Revardit y Cornellà del Terri, y medidas de mitigación en caso de riesgo.

Los movimientos verticales en las zonas en que el trazado discurre sobre materiales con bajo a moderado riesgo de expansividad.

El riesgo sísmico en los municipios afectados por la traza donde la intensidad MSK alcanza el rango VII-VIII, según el mapa del Instituto Cartográfico de Cataluña, y posibilidad de deformaciones permanentes en el terreno producidas por el sismo.

La posible presencia de fallas geológicamente activas en algunos puntos recomendándose para la fase de construcción una auscultación directa de las zanjas excavadas, con objeto de detectar cualquier indicador de actividad paleosísmica. En su caso, se estudiará la instalación de válvulas de corte a cada lado de la falla.

El riesgo de licuefacción de suelos y acciones para mitigarlo cuando, en base a los estudios geotécnicos, no se pueda asegurar adecuadamente el funcionamiento óptimo de las instalaciones proyectadas.

La inclusión en el plan de vigilancia de la necesidad de un informe en caso de terremoto de intensidad alta, donde se analicen las consecuencias del sismo sobre dicha construcción y el tipo de medidas que, en su caso, proceda adoptar.

La posible afección al lugar de interés geológico (LIG) Estratotipo del Vallesense, cuenca del Vallés-Penedés en el término municipal de Sabadell y desvío, en la medida de lo posible, del trazado para salvaguardar este espacio. Consulta del inventario del Gobierno de Cataluña, a fin de detectar todos aquellos territorios incluidos en el patrimonio geológico que pudieran verse afectados.

En relación con el cruce de los cursos de agua, el IGME considera que no existen motivos razonados en el proyecto que justifiquen el paso a cielo abierto de los ríos, máxime cuando varios de ellos son, al igual que el río Fluvià, LICs y/o Zepas, o pueden ser ríos bien conservados y/o con presencia de especies protegidas, como la nutria.

El informe del IGME fue trasladado al promotor con fecha 25-2-2010, con objeto de que aportara la documentación adicional que considerara, en respuesta a las cuestiones en él detectadas. Con fecha 27-4-2010, Enagas presenta en este Departamento una documentación complementaria, en respuesta al oficio de 25-2-2010.

3.3.2.1 Información complementaria respecto a la inestabilidad de laderas.—Según el Mapa de Movimientos del Terreno de España (IGME 1987), a escala 1:1.000.000, el gasoducto en proyecto atraviesa zonas susceptibles de sufrir movimientos del terreno, en los términos municipales de Viladecavalls, Terrassa, Sabadell, Sant Gregori, Palol de Revardit y Cornellà del Terri. En el detallado reconocimiento de campo realizado a lo largo de la traza por geólogos de Geolineal en mayo de 2007, no se detectaron signos de inestabilidad en las laderas afectadas por la conducción, tales como árboles inclinados, cicatrices de antiguos deslizamientos, postes o vallas desplazadas de la vertical, etc., que hicieran sospechar de una posible inestabilidad. Tampoco se han observado desprendimientos rocosos de importancia en los taludes naturales o en los de obras de infraestructura. Después de cambios en la traza en numerosos tramos, se ha vuelto al campo para reconocer estos cambios, no existiendo ninguna zona del trazado nuevo donde se hayan observado inestabilidades en sus laderas.

Existen pocos tramos de pendientes mayores del 20 %, y cuando esto ocurre la traza discurre por la máxima pendiente o cercana a ella, no existiendo ningún tramo que discurra transversalmente a la línea de máxima pendiente o en paralelo a la base de la ladera.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el promotor considera asegurada la estabilidad general de todas las laderas afectadas por el trazado.

3.3.2.2 Información complementaria respecto a movimientos verticales del terreno. Según el Mapa predictor de riesgos por expansividad de arcillas en España (IGME, 1986) el gasoducto en proyecto atraviesa en la parte sur del trazado zonas con riesgo bajo o moderado de sufrir movimientos verticales del terreno debido a expansividad de arcillas. En el reconocimiento de campo no se han detectado signos de fenómenos de expansividad de arcillas o margas plásticas, por lo que, como es habitual en los estudios para conducciones, no se consideró necesario realizar pruebas de hinchamiento. Las arcillas miocenas aparecen, en su mayor parte, interestratificadas con areniscas y conglomerados.

Para una tubería enterrada, el principal riesgo que genera la expansividad de las arcillas consiste en la inestabilidad que puede provocar en las laderas cuando se excava la pista de trabajo o la zanja en tramos a media ladera, no existiendo ningún tramo a media ladera en el trazado en proyecto. Un gasoducto es una estructura flexible instalada sobre un relleno arenoso con capacidad para absorber deformaciones, y, además, no transmite cargas al terreno, pudiendo acomodarse a pequeños cambios de volumen que éste pueda experimentar, por lo que no son de esperar riesgos derivados de la posible expansividad de las arcillas o margas.

No obstante, si durante la construcción del gasoducto se detectaran arcillas plásticas con riesgo de expansividad, por ejemplo si cuando se realice la pista de trabajo se observan grietas de retracción de dimensiones importantes (más de unos 10 cm de profundidad) o cualquier indicio de que se están produciendo movimientos en la ladera, se realizaran ensayos de hinchamiento en el laboratorio, y en caso de comprobarse alta expansividad, se adoptarían las siguientes medidas:

Excavar las paredes de la zanja con taludes del orden de 3(V): 2(H).

Mantener la zanja abierta el menor tiempo posible

Aumentar el empotramiento de la tubería por debajo de la capa activa, es decir la zona que se ve afectada por los cambios de humedad.

3.3.2.3 Información complementaria respecto a riesgo sísmico y fallas geológicamente activas.—Se ha realizado un Estudio Sísmico, contemplando el caso más desfavorable situado en la zona donde existe un mayor riesgo de que se produzca un agente exterior de estas características, según se define en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02, aprobada por Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, y dentro de la cual las construcciones de gas se engloban dentro del Grupo 3, obras de especial importancia. El estudio realizado, siguiendo el método de GUEST-TRESCA contempla el caso más desfavorable, situado en la zona donde existe un mayor riesgo, concluyéndose que no existirá una rotura de la tubería de gas, debido a un seísmo con un grado VII-VIII (7,39) en la escala M.S.K., acorde al mapa de peligrosidad sísmica en Cataluña (ICC, 2001) con una velocidad de las ondas de cizallamiento en torno a la tubería de 400 m.s<sup>-1</sup>, con una velocidad máxima de desplazamientos del suelo para el caso más desfavorable de 0,131 m.s<sup>-1</sup>, y una aceleración de 1,597 m.s<sup>-2</sup> siempre y cuando el material utilizado sea API 5L Gr.X-70.

Por otra parte, si sucediera un terremoto de intensidad importante, unas de las zonas que podrían causar riesgos para la conducción son las que se ven afectadas por fallas activas sísmicamente, considerándose éstas las que han sufrido algún movimiento durante el período Cuaternario (1,8 millones de años). Según el Mapa Neotectónico de España (IGME, 1998) y el mapa de Sismicidad de Cataluña del Instituto Geológico de Cataluña, la traza del gasoducto afecta a varias fallas que se consideran activas durante el Cuaternario y el Pliocuaternario.

Se estima, según las directrices empleadas usualmente en la construcción de gasoductos, un área de influencia de la falla de unos 300 metros a cada lado de la intersección con el trazado en proyecto.

En las zonas de influencia de las fallas activas sísmicamente se van a acometer una serie de medidas que aminoren la posible influencia de un sismo de importancia sobre la tubería:

Se aumentará el espesor de la pared de la tubería en las inmediaciones (unos 300 m a cada lado) para aumentar la capacidad de resistencia a los movimientos. Se instalará la tubería con un espesor de 14,3 mm que es más de un 58,9% del requerido en la Norma UNE (9,00 mm).

El ángulo de rozamiento interno del relleno interesa sea lo más bajo posible para acomodar el movimiento transversal de la tubería en el cruce con la falla.

Para ello se pintará con capa epoxi en las inmediaciones del cruce (unos 15 m) además de utilizar un relleno granular sin cantos rodados ni arcilla (en unos 30 m).

Se reduce al máximo (1 m) su enterramiento con objeto de reducir la restricción del suelo durante el movimiento de la falla.

En las inmediaciones de la falla no se instalarán elementos que puedan favorecer el anclaje del terreno. Las válvulas de seccionamiento se colocaran fuera de la teórica zona de influencia de la falla (unos 300 m). Se considera conveniente que durante la fase de construcción un experto en paleosismicidad realice una auscultación directa de la zanja en los tramos que anteriormente hemos delimitado, con objeto de acotar mejor las fallas que se puedan considerar activas.

3.3.2.4 Información complementaria respecto al riesgo de licuefacción de suelos.—Un suelo licuefactable suele ser de arenas sueltas, de reducida densidad relativa, saturado bajo el nivel freático. En toda la traza en proyecto no se ha detectado ningún tramo de suelos granulares sueltos con niveles freáticos superficiales. Los depósitos aluviales atravesados contienen finos en cantidad apreciable que provocan que dichos suelos no sean susceptibles de sufrir licuefacción. Según las condiciones geológicas y las características de la obra, a lo largo de la traza no existe riesgo de licuefacción en caso de movimiento sísmico.

Si durante la excavación de la zanja se detectaran lugares con arenas sueltas y con influencia del nivel freático, se deberá acudir a un técnico que acote dicha zona y proponga las medidas necesarias para asegurar la estabilidad y el buen funcionamiento de las instalaciones en caso de una posible licuefacción de los terrenos en caso de un sismo de magnitud importante.

3.3.2.5 Información complementaria respecto a lugares de interés geológico.—Según información facilitada por el Servicio de Planificación y Gestión del Entorno Natural de la Dirección General del Medio Natural del Departamento de Vivienda y Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña, el trazado del gasoducto Martorell-Figueres no afecta a ningún lugar catalogado como de Interés Geológico. Debido un error, en el estudio de impacto ambiental parecía que el gasoducto afectaba al Espacio de Interés Geológico EIG 333 «Estratotipo del Vallesense, Cuenca del Vallés-Penedés», que sin embargo se encuentra bastantes kilómetros al sureste de la traza.

3.3.2.6 Información complementaria respecto a la vigilancia en caso de terremoto de alta intensidad.—Conforme a lo establecido en el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos en su instrucción técnica complementaria ITC-MIG-5.1 «Canalizaciones de transporte y distribución de gas en alta presión», la compañía operadora de una red de transporte debe disponer de un plan de emergencia escrito que describa la organización y actuación de los medios humanos y materiales propios en las situaciones de emergencia normalmente previsibles.

En cumplimiento de este precepto, Enagas dispone de un plan de emergencia donde se establecen los procedimientos de actuación en determinados escenarios de riesgo, como la ocurrencia de un terremoto. En el plan de emergencia de Enagas se identifican los medios humanos y materiales y la forma de proceder y coordinarse interna y externamente para solventar la situación de emergencia, y establece la obligación de realizar un informe de la misma. Una vez finalizada la emergencia, los servicios de mantenimiento realizarían un recorrido de la traza del gasoducto para detectar aquellas zonas en las que la integridad de la instalación pueda estar en duda, informando de las mismas con el objeto de valorar las acciones a adoptar más oportunas.

3.3.2.7 Información complementaria respecto al cruce con los ríos.—En la documentación complementaria presentada en este Departamento por Enagas el 27-4-2010, el promotor justifica la técnica de cruce escogida en el proyecto (a cielo abierto en todos los ríos, excepto en el río Fluviá y en la acequia de Sils), mediante un análisis comparado de los inconvenientes técnicos, geotécnicos y ambientales de la utilización de una u otra técnica de cruce. Así mismo, se justifica la no afección a los valores ambientales de los ríos en caso de cruce a cielo abierto, mediante la aplicación de las medidas preventivas, minimizadoras y correctoras que se proponen.

Este análisis se ha llevado a cabo en los ríos incluidos en la red Natura 2000, pertenecientes al Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña (PEIN) o en aquellos cursos hídricos permanentes o en los que por su valor ambiental se ha considerado conveniente: río Anoia, río Llobregat, río Ripoll, río Congost, río Tordera, riera d'Arbúcies, riera de Santa Coloma, Sequia de Sils (cauce artificial), riera de Vallcanera, Torrent de Bagastrá, río Onyar, río Ter, Rierol de Rimau, Torrent de Riudelleques, río Terri, río Fluvià y río Manol.

Para cada uno de ellos, se describen sus características generales, y las de la zona de cruce, incluyendo datos de la estación de aforo más cercana, régimen de caudales, calidad de las aguas, geología y geomorfología del punto de cruce, vegetación y hábitats de interés comunitario, fauna (a partir de revisión de las cuadrículas de fauna de 10 x 10 km del Inventario Nacional de Biodiversidad de 2008 y visitas al área de estudio), y espacios naturales protegidos.

Respecto a la técnica de perforación dirigida, Enagas hace una serie de consideraciones, dado que plantea una serie de problemas que conllevan impactos ambientales que pueden llegar a ser mayores que los ocasionados por un cruce a cielo abierto:

Elevada superficie de terreno a ocupar: Hay que tener en cuenta que, para un gasoducto de 36", la longitud de la perforación requerida es similar para salvar un curso hídrico de 5 m que para uno de 50 m, por las limitaciones impuestas por el radio mínimo de curvatura de una tubería de 36". Además, es preciso añadir las superficies ocupadas por la maquinaria asociada a la perforación: campa de perforación de 50 m x 50 m, y campa de arrastre, aproximadamente de 29 m de ancho por una longitud como mínimo igual a la longitud del tramo perforado, en una zona rectilínea y casi totalmente llana, debiéndose en caso contrario realizar movimientos de tierra para adecuar el terreno.

La inyección a presión de bentonita para la sujeción de los terrenos y la lubricación de la cabeza de perforación conlleva riesgo de filtraciones a los terrenos adyacentes, especialmente en terrenos poco consolidados y/o granulares. Aunque la bentonita es una arcilla inerte, podría ocasionar un incremento brusco de la turbidez de las aguas, y con ello afección a la fauna piscícola.

Potencial afección sobre el funcionamiento hidrogeológico del conjunto río-acuífero, especialmente en formaciones kársticas con presencia de manantiales o surgencias, pudiendo incluso ocasionar la desaparición de la lámina de agua superficial.

Durante la ejecución de la perforación dirigida, mientras la cabeza esté dentro de la perforación no se deben parar los trabajos, lo que puede obligar a utilizar franjas horarias nocturnas, con molestias tanto para poblaciones cercanas como para la fauna.

Afección al medio socioeconómico, dado que en la mayoría de las perforaciones dirigidas estudiadas es necesario salir de la zona donde está colocada la pista de trabajo, con la consiguiente ocupación de terrenos colindantes y, en algún caso, necesidad de apertura de nuevos accesos para dar continuidad a la pista de trabajo.

Por todo ello, considera que las perforaciones dirigidas no siempre son aconsejables, debiendo usarse como una herramienta constructiva en casos individuales, proporcionados a la entidad y características del curso hídrico y a los valores ambientales a proteger. En general, esta técnica no es adecuada para cruzar ríos típicamente mediterráneos (de escasa entidad y de fuerte estiaje), como muchos de los estudiados, resultando conveniente para tramos bajos de ríos de gran entidad, elevado caudal, y donde sea factible la disposición de las campas para la perforación sin necesidad de realizar grandes movimientos de tierras.

En los cruces a cielo abierto las dimensiones de la campa de trabajo se adaptan a cada cruce en particular, dependiendo de la anchura del cauce a cruzar y del encajonamiento del mismo. El impacto sobre el lecho y las márgenes del río viene motivado por la necesidad de rebajamiento de las orillas y por la apertura de la zanja para la instalación de la tubería. Una vez finalizadas las obras se restituyen a su estado original, aportando los mismos materiales existentes de forma previa a la actuación y estabilizando las orillas para evitar erosiones. En la técnica a cielo abierto, el flujo de la lámina de agua no queda cortado,

para lo que se utilizan vainas-pasaguas que se colocan en la dirección de la lámina de agua, en un número y tamaño tal que sea capaz de permitir el paso del caudal, la fauna, y los sedimentos que arrastra el curso hídrico, sin taponamientos.

La principal afección vendrá motivada por el incremento de turbidez, al producirse arrastres de material principalmente durante las fases de desmonte de márgenes y apertura de zanja. En cualquier caso la mejor forma de minimizar la problemática asociada a la lámina de agua es trabajar en los periodos de máximo estiaje, principalmente en el caso de los ríos mediterráneos. El cruce en máximo estiaje facilita además la instalación de la tubería, con la consiguiente disminución de impactos a todos los niveles.

La ejecución a cielo abierto implica la eliminación de la vegetación existente en la pista necesaria para acometer el cruce (19 m de anchura). Durante la fase de elección del trazado, se trata de buscar las zonas de cruce con menor afección a la vegetación de ribera; no obstante, tras la fase de restitución y según las características de la vegetación afectada, es posible su regeneración, bien espontánea, o mediante técnicas de revegetación (plantación, hidrosiembra...).

Después de la revisión de la problemática asociada a la técnica de cruce de cursos hídricos a cielo abierto, el promotor considera que se trata de una técnica constructiva más abierta que la perforación dirigida, con mayores posibilidades de adaptación a cada caso particular y una mayor flexibilidad en la ejecución, lo que puede disminuir la afección sobre los cursos hídricos, siempre que se tomen las medidas preventivas, minimizadoras y correctoras necesarias en cada caso.

El promotor ha realizado un estudio individualizado de 21 cruces con los cursos hídricos principales, para seleccionar la técnica más conveniente en cada caso, en función de factores técnicos (encajonamiento del cauce, caudal, ancho del cauce, radio de curvatura, distancia mínima necesaria, profundidad de la perforación...) geotécnicos (sustrato consolidado que permita la ejecución de una perforación dirigida evitando derrumbes, así como filtraciones de bentonita, presencia de pozos de captación de agua) y ambientales (superficie de afección y calidad de la vegetación y fauna potencialmente afectada, hábitats de interés comunitario o espacios protegidos afectados, características del estiaje del río).

Teniendo en cuenta la fauna piscícola que podemos encontrar en los distintos cursos hídricos atravesados, la época de freza se desarrollará entre los meses de marzo y junio según las especies afectadas. Fuera de esta época la afección a la fauna es mínima.

La instalación de la tubería (desde la apertura de pista hasta la restitución) tendrá lugar en la época en la que el caudal de los ríos sea menor, siempre y cuando esta época no coincida con el periodo reproductor. Las épocas de máximo estiaje en general están repartidas en dos épocas, según se trate de cursos con régimen pluvial (en los que coincide con los meses estivales), o cursos pirenaicos (donde el caudal lo marca el deshielo).

Con los datos actuales, el promotor propone realizar en verano los cruces con: río Anoia, río Ripoll, río Congost, río Tordera (7 cruces), río Onyar, río Fluviá y río Manol. En otoño-invierno se realizará el cruce con el río Ter. No se tienen datos foronómicos, pero es previsible el cruce en verano de: riera d'Arbúcies, riera de Santa Coloma, riera de Vallcanera, Torrent de Bagastrá, y el cruce en otoño-invierno de: Rierol de Rimau, Torrent de Riudelleques y río Terri. El río Llobregat no presenta una época clara de estiaje, con disminuciones de caudal en enero, marzo y noviembre.

De acuerdo con el estudio geotécnico realizado, la ausencia de un sustrato consolidado desaconseja la ejecución de perforación dirigida en los siguientes cauces: río Anoia, río Llobregat, río Ripoll, río Onyar y río Ter.

La falta de espacio físico dificulta la ejecución del cruce por perforación dirigida en el río Congost, río Tordera (cruces números 1, 2, 3, 4) y riera de Vallcanera. La posible afección a acuíferos también la desaconseja en otros casos (cruce número 5 del río Tordera, que debería salvarse junto con la riera d'Arbúcies, cruce número 6 del río Tordera, cruce número 7 del río Tordera, que debería salvarse junto con la Riera de Santa Coloma). En otros casos, ni la entidad del curso hídrico ni la de la vegetación de ribera asociada al mismo aconsejan la técnica de perforación dirigida, o se podría afectar a terrenos fuera de la zona de expropiación, para ubicar las campas de perforación.

A diferencia de la mayor parte de los cursos hídricos atravesados, asociado río Fluvià aparece un bosque de galería de notable valor ambiental, que presenta una clara dominancia de elementos autóctonos y un notable valor de conservación (con numerosos hábitats de interés comunitario bien representados en el punto de cruce, incluido el hábitat prioritario 91E0). Con la perforación dirigida, la afección a estos hábitats se considera nula, y se evita la posible afección a la nutria, en un tramo de río incluido en el ámbito de aplicación de su plan de recuperación. Dadas las características de esta vegetación y la viabilidad de acometer el cruce mediante perforación dirigida con un mínimo impacto (en principio no debería haber problemas de filtraciones de bentonita o de derrumbes del microtúnel; además parte de la campa de arrastre solapa con la propia pista de trabajo, lo que minimiza afecciones), se considera que la perforación dirigida es la técnica de cruce más apropiada. Aunque el diseño de la perforación conlleva la ubicación del foso de perforación sobre el LIC, la totalidad de la superficie se asienta sobre tierras de cultivo, de fácil restauración. Así mismo, la campa de arrastre afectaría a dos pequeños tramos de vegetación natural correspondientes a linderos entre cultivos, si bien se procederá a la restauración de los mismos. Los valores ambientales del espacio red Natura 2000 al que pertenece el tramo de río atravesado, LIC «Riu Fluvià», no se verán afectados con la aplicación de la técnica perforación dirigida.

Por otro lado, el promotor señala que, a partir del segundo cruce con el río Tordera, el trazado se dispone en paralelo al mismo durante unos 10 km. En este tramo, el gasoducto se sitúa en todo momento fuera de la zona de Dominio Público Hidráulico, excepto en los cruces con el río, donde se atraviesa de forma transversal. Dado que se tiene previsto acometer este tramo en época de estiaje no se prevé que la profundidad de la zanja alcance el nivel freático, de esta forma la escorrentía subterránea no se va a ver afectada. Por tanto no se considera necesario acometer este tramo de paralelismo en subtramos de 2 km, tal como se proponía en el oficio de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de este Departamento, de 25-2-2010, máxime cuando la propia normativa de Enagas restringe la apertura máxima de zanja a 4 km.

Tanto en los cruces a cielo abierto como en la perforación dirigida, una vez finalizados los trabajos de instalación de la tubería, se procederá a la restitución de los taludes de las orillas afectados y del lecho del cauce a su situación original. Con objeto de favorecer la implantación de la vegetación y disminuir el impacto paisajístico ocasionado por la escollera, en los casos en los que la pendiente del talud lo permita, se instalará una protección de escollera enterrada con la tierra vegetal previamente extraída, y se instalará un geotextil biodegradable, para impedir que la lluvia arrastre la tierra mientras se desarrolla la vegetación.

Una vez realizada la restitución topográfica de las orillas de los ríos y estabilizadas las orillas se deberá proceder a la restauración vegetal, que seguirá los modelos de vegetación existentes en el entorno, ajustándose en especies, densidad y distribución, teniendo en cuenta su ecología, no concentrando todos los ejemplares de la misma especie en una zona de la traza y colocando lejos de la tubería aquellas especies (árboles/arbustos) con raíces que puedan ocasionar desperfectos. Se emplearán especies autóctonas características de los hábitats de ribera frecuentemente afectados (92A0 y 91E0). En muchos de los cursos hídricos atravesados, se recomienda además la plantación de estaquillas de sauce, procedentes de zonas próximas. En su caso, se utilizará protectores en las plantas para evitar el posible daño provocado por lagomorfos. La época más adecuada será durante el período de reposo vegetativo de las plantas: entre los meses de noviembre y febrero del año siguiente a la ejecución de la obra, evitando los días muy calurosos, las fuertes heladas o los vientos fuertes o secos.

Durante el desarrollo del Plan de Vigilancia Ambiental será necesario un control más intensivo por parte del Asistente Técnico Ambiental en los cruces con los cursos hídricos, donde suele concentrarse una mayor actividad constructiva, por su elevada dificultad técnica, mayor densidad de operarios y maquinaria durante periodos de tiempo relativamente dilatados, y mayor complejidad biológica.

Se tendrá especial cuidado con la potencial generación de vertidos.

Se vigilará que los movimientos de tierras no afecten al sistema hidrológico, y que el trasiego de maquinaria afecte en la menor medida posible a los cauces. Así mismo, las zonas de acopio de tierra vegetal, los caminos de acceso, estacionamiento y circulación de la maquinaria y vehículos y las tareas de repostaje de combustible, así como otras ubicaciones auxiliares, se situarán al menos a 20 m de los cursos fluviales.

El asistente técnico ambiental también deberá ser verificar el cumplimiento de la limitación temporal para la ejecución de los cruces.

Al finalizar la obra se comprobará la correcta restauración de los cauces a su morfología original. El relleno de las zanjas se realizará preferentemente con el mismo material extraído y se procederá a la limpieza de los restos que puedan interferir a la red de drenaje, y a la revegetación de las superficies desnudas, donde se puedan generar arrastres de sólidos.

#### 4. Integración de la evaluación

4.1 Análisis ambiental para selección de alternativas.—En el caso de obras lineales, el estudio de alternativas en la localización de los proyectos es la primera medida para reducir las afecciones de las obras y para la integración de estas instalaciones en el entorno. En su estudio de alternativas, el promotor declara haber tenido en cuenta:

Condicionantes técnicos: Alejamiento de núcleos urbanos, zonas de alta densidad de población, concentración de vehículos y personas, como medida de seguridad y minimización del riesgo, condicionantes de suministro, puntos de origen y destino, optimización global de las distancias a los centros potenciales de consumo (industrias y consumo doméstico), evitar siempre que sea posible el paralelismo con líneas eléctricas de alta tensión, así como el paso por explotaciones mineras o canteras, suelo inestable, etc.

Condicionantes económicos: En relación con la longitud y cruces especiales, expropiaciones, cultivos de alto valor, etc.

Condicionantes legales o administrativos: Afectar en la menor escala posible las actuaciones previstas dentro de los Planes de Ordenación Urbana en las zonas donde se discurre por núcleos urbanos, Planes de Desarrollo de Infraestructuras, parcelación, etc.

Condicionantes ambientales: Seguir, siempre que sea posible, los corredores de otras infraestructuras ya existentes (carreteras, autopistas, autovías, ferrocarriles, AVE en construcción, viales en los polígonos industriales atravesados), así como los accesos existentes (caminos rurales, pistas forestales, senderos...), con el objeto de evitar desbroces y talas innecesarios y minimizar costes de apertura de pista; elegir un punto de cruce con cursos hídricos que suponga, tanto por la tecnología a emplear como por su localización, una afección mínima sobre la vegetación y fauna asociada; evitar las zonas de interés arqueológico y paleontológico; evitar las zonas de vegetación natural, desviando el trazado por caminos o terrenos cultivados siempre que sea técnicamente viable (de la totalidad del trazado, se cruzan áreas con vegetación en 49.246 m lo que supone un 30% de la longitud del gasoducto); evitar espacios naturales protegidos, en especial de la red Natura 2000 o PEIN, o en su caso de no ser posible, reducir al máximo las afecciones a los valores ambientales de estos espacios, buscando el paralelismo con las infraestructuras existentes, siempre que sea técnicamente posible.

Se ha estudiado un trazado básico, con cinco alternativas y cuatro variantes (de menor longitud que las anteriores), en distintos tramos.

Las alternativas 1 y 2, en sus respectivos tramos, plantean inconvenientes técnicos que desaconsejan su elección, por lo que se seleccionan los trazados básicos 1 y 2:

El trazado básico 1 mantiene, en todo su recorrido, la misma disposición en el terreno que la futura Autovía Orbital de Barcelona, en proyecto, situándose en paralelo a la misma en 4.270 m (un 17% de la longitud del trazado básico 1). Desde el punto de vista técnico, el trazado básico 1 es el aconsejable ya que la salida de la Alternativa 1 hacia Martorell en dirección Norte plantea problemas técnicos por las infraestructuras presentes.

El trazado básico 2 presenta paralelismo con el tren de alta velocidad, en construcción, y afecta a menor longitud de hábitats de interés comunitario prioritario y hábitats de interés comunitario. Se sitúa más alejado de edificaciones, corta en menos ocasiones el río Tordera y discurre más alejado del LIC Sierras del litoral septentrional y PEIN Sierras de Montnegre-el Corredor que la alternativa 2. Desde el punto de vista técnico, la Alternativa 2 resulta inviable ya que no existiría suficiente espacio entre las infraestructuras presentes para su ubicación.

Para la valoración de las alternativas 3, 4 y 5 frente al trazado básico en los tramos correspondiente, se ha cuantificado la afección sobre los siguientes parámetros, en los distintos tramos:

RN2000 + HICP: Longitud del trazado que intersecta con hábitats de interés comunitario prioritario situados dentro de la red Natura 2000.

RN2000 + HIC: Longitud del trazado que intersecta con hábitats de interés comunitario situados dentro de la red Natura 2000.

RN2000 + PEIN: Longitud del trazado que intersecta con espacios naturales protegidos (red Natura 2000 y Plan de Espacios de Interés Natural).

HICP + HIC: Afección a hábitats de interés comunitario (prioritarios y no prioritarios) fuera de la red Natura 2000.

Paralelismo: Longitud y porcentaje del trazado en paralelismo con otras infraestructuras, en cada tramo.

Longitud total de cada tramo. La anchura de afección es de 29 m.

	RN2000 + HICP	RN2000 + HIC	RN2000 + PEIN	HICP+HIC	Paralelismo		Longitud
	Long. (m)	Long. (m)	Long. (m)	Long. (m)	Long. (m)	%	Long. (m)
Trazado básico 3 . . .	51	37	1.101	3.377	15.650	54	29.918
Alternativa 3 . . . . .	148	1.449	2.872	7.357	12.744	67	19.044
Trazado básico 4 . . .	–	–	499	2.705	14.693	100	14.693
Alternativa 4 . . . . .	–	–	–	4.111	10.250	59	17.222
Trazado básico 5 . . .	0 (1)	51 (2)	50 (2)	5.148	0	0	29.834
Alternativa 5 . . . . .	45	110	240	7.494	27.806	100	27.806

(1) La afección se considera nula por realizarse el cruce con el río Fluvià por perforación dirigida.

(2) Únicamente se considera la afección al LIC rieres del Xucla i Riudelleques ya que la afección al LIC río Fluvià se considera nula, por realizarse el cruce por perforación dirigida.

El promotor selecciona el trazado básico 3, que presenta una menor afección respecto a todos los parámetros ambientales considerados.

Igualmente, se selecciona el trazado básico 4, que presenta menor afección a los hábitats de interés comunitario y se sitúa en todo su recorrido (de longitud inferior a la de la alternativa 4) en paralelo a la autopista AP-7.

El trazado básico 5 es seleccionado frente a la alternativa 5 por tener menor afección respecto a todos los criterios ambientales considerados, a pesar de que no presenta paralelismo con otras infraestructuras.

En cuanto a las variantes, se trata de trazados alternativos en longitudes no mayores de 4.600 m. Para la elección de las mismas se han tenido en cuenta la longitud total, los espacios protegidos, hábitats de interés comunitario (prioritarios y no prioritarios), la geomorfología del terreno, el paralelismo con otras infraestructuras y los posibles problemas técnicos.

La variante 1 es desechada a pesar de discurrir en menor longitud por el interior de Espacios Protegidos, debido a que el trazado básico en ese tramo se sitúa adyacente a la carretera C-55, tiene menor longitud total y afecta en menor longitud a hábitats de interés comunitario.

La variante 2 es desechada por motivos técnicos, dado que su parte final discurre a media ladera, lo que puede afectar a la estabilidad de la tubería, y a que los cruces con la carretera C-58 y con la línea de Ferrocarril Barcelona-Zaragoza son técnicamente complicados por la orografía del terreno.

La variante 3 se plantea para evitar la afección a la red Natura 2000; pero en ese tramo no presenta vegetación natural. Asimismo, la variante 3 tiene mayor longitud, afectando en mayor medida a hábitats de interés comunitario, y discurriendo por zonas de orografía accidentada, por lo que el promotor escoge el trazado básico también en este tramo.

La variante 4 se descarta, aunque tiene menor afección a espacios protegidos, dado que el trazado básico discurre en ese tramo adyacente a la autopista AP-7 y afecta en menor longitud a hábitats de interés comunitario.

4.2 Impactos significativos de la alternativa elegida y medidas correctoras aplicables. En relación con la incidencia ambiental del proyecto de gasoducto, el promotor destaca los siguientes aspectos: se trata de una infraestructura enterrada en toda su longitud, salvo determinados elementos de las Posiciones de Válvulas. Por tanto, las afecciones se deben fundamentalmente a la fase de obras, entre la apertura de pista y la restitución del terreno a su estado original; al término de la restitución, los terrenos recuperan los usos previos a las obras, manteniéndose dichos usos durante toda la fase de explotación de la infraestructura; y las operaciones de vigilancia y mantenimiento, a realizar durante la fase de explotación, no requieren la existencia de caminos de servicio para acceder al trazado. Un aspecto de gran importancia para la reducción general de los impactos es que la traza siga en paralelo a otras infraestructuras existentes, como en este caso a la autopista AP-7, al AVE en construcción y a la autovía Orbital de Barcelona en proyecto.

Atmósfera.—Se producirá un impacto sobre la calidad del aire por la presencia de partículas sólidas en suspensión. El impacto sonoro es producido por la maquinaria pesada de la obra, en especial el martillo neumático en las zonas de roca.

El estudio de impacto ambiental prevé efectuar riegos en zonas expuestas al viento, áreas de acopio y donde se efectúen movimientos de tierras, y se cubrirán con lonas los camiones cargados de tierra. Se prevé el mantenimiento y puesta a punto adecuado de la maquinaria de obra, que cumplirá la legislación relativa a emisiones sonoras. La utilización de martillo neumático, en general, se trata de una actividad puntual, temporal y discontinua a lo largo de la traza, encontrándose la fuente de emisión de ruido alejada de los núcleos de población.

Geología y geomorfología.—Debido a que el gasoducto no discurre por áreas de orografía muy accidentada, la realización de desmontes o terraplenes se presenta de forma excepcional. Normalmente, el terreno excavado es válido para el relleno de la zanja, por lo que no se estiman grandes cantidades de préstamos o sobrantes.

El estudio de impacto ambiental recoge los tramos del trazado con pendientes acusadas, entre los intervalos de 20-30%, 30-40% y >40%, cuantificando su longitud y superficie afectada. En zonas de fuerte pendiente (>20%) y materiales sueltos, se hace necesaria la instalación de dispositivos de retención perpendiculares al flujo, tales como diques, además de la aplicación de medidas encaminadas a prevenir la erosión y a la recuperación de las condiciones iniciales del terreno (plantaciones, hidrosiembras, instalación de geotextiles, etc.).

En la apertura de pista en zonas con gran cantidad de rocas, es necesario utilizar el martillo neumático, disgregándolas en bloques más pequeños que son almacenados en el borde de la pista. Estos bloques de piedra serán enviados a vertedero, por su impacto visual, además de dificultar el correcto restablecimiento del terreno.

En los tramos del trazado en que la capacidad de carga del terreno es insuficiente para el paso de los medios de trabajo, se procederá a la ejecución de una franja estable que permita el tránsito, manteniéndola durante la ejecución total de los trabajos y procediendo a su recuperación si fuese necesario durante la restitución de los terrenos.

Suelos.—Los suelos son susceptibles de compactación por el paso continuado de vehículos durante la fase de ejecución de las obras y por el almacenamiento de materiales.

Sólo se verá afectado el suelo, en principio, en la anchura de la pista de trabajo, ya que la propia pista funciona como vía para el desplazamiento de los vehículos y personal de la obra. En fase de replanteo, los límites de la pista deberán quedar perfectamente señalizados para que las obras se restrinjan a lo indicado en el proyecto. Se señalarán las zonas de

ocupación temporal, limitando el tránsito de vehículos a las estrictamente necesarias. Se utilizará, siempre que sea posible, maquinaria con cadenas en lugar de neumáticos. Siempre que las condiciones del terreno lo permitan, los conductores procurarán seguir las rodadas existentes.

En aquellas zonas naturales que presenten suelos de escasa profundidad, el despeje y desbroce se realizará eliminando única y exclusivamente la parte aérea de la planta, mediante el método de roza. En aquellas zonas del trazado en las que el suelo tenga un espesor inferior a 10 cm o sea inexistente, y la estructura de la vegetación lo permita, no se procederá a desbroce alguno, permitiéndose el paso de la maquinaria sobre la vegetación.

En aquellas zonas naturales con escaso espesor de suelo y pendientes superiores al 25%, la descompactación del suelo será manual, limitándose a los puntos en los que se procederá a la apertura de hoyos para realizar plantaciones. Finalizada la descompactación, los restos vegetales se extenderán sobre el terreno afectado por las obras.

La capa de tierra vegetal se procurará manejar en condiciones de humedad apropiadas, realizando riegos de mantenimiento en los acopios o caballones (que no deberán superar 1,5 m de altura), para su utilización en la restitución posterior del terreno. En ningún caso se utilizará para el relleno de la zanja; tampoco se mezclará con el material extraído de la zanja, y no será pisoteada ni esparcida por la maquinaria de la obra.

La instalación de gaviones o escolleras se realizará en laderas con alto riesgo de erosión donde se considere necesario para la estabilización del gasoducto, al mismo tiempo que la construcción, antes de abandonar el lugar. Sobre la superficie horizontal de los gaviones se extiende la tierra almacenada, de forma que facilite el crecimiento herbáceo sobre ellos. En zonas muy visibles y de gran valor paisajístico se sustituyen los gaviones por escolleras.

Una vez abierta la pista, si las condiciones climatológicas no fueran las adecuadas, se darán riegos durante el periodo de circulación de vehículos y, especialmente, antes del primer recorrido de la mañana y después del último, para prevenir la erosión y la suspensión de materiales finos en la atmósfera. Además, se limitará a 20 km/h la velocidad de tránsito de vehículos por la pista.

Las labores de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en las zonas previstas para ello, y los residuos generados se gestionarán según la legislación de aplicación, para evitar la contaminación del suelo. En caso de que se produzca un derrame accidental de sustancias peligrosas, se procederá rápidamente a la retirada del suelo contaminado, siendo gestionado como un residuo tóxico y peligroso.

Hidrología.—El trazado del gasoducto debe atravesar varios cursos hídricos de importancia, pudiendo producirse afecciones a los mismos y a la vegetación asociada. Una vez terminado el tendido de la conducción y el relleno de la zanja, se deben realizar pruebas hidráulicas de resistencia y estanqueidad, de acuerdo con lo indicado en la Instrucción Técnica Complementaria MIG 5.1, pudiendo afectar también a la hidrología. El almacenamiento de ciertos materiales tóxicos (pinturas, combustibles, etc.), puede suponer un riesgo de accidentes, con impacto potencial a la hidrología y acuíferos. Respecto a las aguas subterráneas, se podrían producir contaminación por derrames de aceites e hidrocarburos de la maquinaria de la obra y variación de la recarga del acuífero.

El río Fluviá se cruzará mediante perforación dirigida, y el resto se cruzará a cielo abierto. En los cruces a cielo abierto de los cursos hídricos se tomarán las siguientes medidas correctoras de carácter general:

Cruce en época de máximo estiaje, para evitar un descenso de la calidad del agua por remoción de fangos y materiales sueltos, alteración del régimen de los caudales naturales o ruptura de la red de drenaje; y fuera del periodo reproductor de las especies de interés.

Si los cursos hídricos presentaran caudal en el momento del cruce, se instalará a 100 m aguas abajo del cruce un sistema de retención perpendicular al flujo (pacas de paja) de los materiales en suspensión generados por la obra. Dicho sistema se retirará una vez finalizada la obra en los cursos hídricos y su permanencia en el cauce será la mínima imprescindible.

Se realizará, por parte de personal especializado, un muestreo previo al comienzo de las obras de anfibios y reptiles, siendo retirados aquellos ejemplares que fueran encontrados y desplazándolos fuera de la zona de afección.

En el caso de que exista lámina de agua durante el cruce se garantizará en todo momento el flujo de caudales y la continuidad de la misma, instalando vainas pasa-aguas, que se diseñarán de forma que no se altere la velocidad de la corriente y se afecte en la menor medida posible al ecosistema acuático. Estas vainas permitirán el libre movimiento de la fauna piscícola, así como de la herpetofauna acuática.

Se balizará el ancho de pista necesario para acometer los cruces, de forma que todas las acciones se ciñan a ese espacio.

La maquinaria utilizada será sometida a especiales medidas de inspección y mantenimiento (cambio de lubricante, reparaciones, abastecimiento de carburantes, etc.), realizándose en áreas alejadas de los cursos hídricos, en parques de maquinaria habilitados al efecto.

Las zonas de acopio de tierra, zonas de estacionamiento de maquinaria y vehículos u otras zonas auxiliares se situarán a más de 10 m del margen de los cursos hídricos.

Durante la construcción, en ningún momento se ocuparán ni el lecho ni las orillas de los ríos con depósitos del material de excavación de la zanja, ni con cualquier tipo de material o deshecho. No se modificará o desviará, temporal o permanentemente, los cauces. No se generarán nuevos caminos de acceso que afecten al sistema hidrológico.

Se establecerán medidas para encauzar las aguas de escorrentía, evitando la acumulación de materiales en pendientes, barrancos o cauces que supongan un obstáculo al libre paso de las aguas y riesgo de arrastres de materiales y sustancias.

Las orillas de arroyos y corrientes de agua serán restauradas y protegidas para prevenir erosiones, asegurando que queden debidamente consolidadas. Para disminuir el arrastre de sedimentos sería conveniente instalar estructuras de retención perpendiculares al flujo (geotextiles) que permanezcan instaladas en las márgenes del río desde el momento en que se procede al desbroce de las orillas hasta el montaje de las escolleras. La restauración de las márgenes reproducirá la topografía original de las orillas. Siempre que sea posible se evitará la instalación de escolleras convencionales, instalándose escollera enterrada y cubierta de tierra vegetal, de modo que se pueda favorecer el desarrollo de la vegetación natural sobre este manto de tierra.

En general, el trazado discurre alejado del nivel freático, por lo que no se va a afectar a las aguas subterráneas, debido a la escasa profundidad de la zanja (poco más de 2 m). Sí se deberá tener especial control en el municipio de Hostalric, donde el gasoducto discurre por la cuenca del río Tordera, formada por materiales aluviales de alta permeabilidad, que presenta valores piezométricos someros, en torno a 1-2 m.

Se deberá tener en cuenta el caudal ecológico de los ríos a la hora de bombear agua para la prueba hidráulica, de forma que el caudal no se vea alterado. Antes de verter el agua al cauce se deberá analizar para comprobar que es apta para devolverla al cauce. Tanto para la recogida como para el vertido de las aguas se deberá contar con el permiso del Organismo de Cuenca correspondiente.

Es importante que se tenga el máximo cuidado en el tratamiento de los combustibles y aceites para la maquinaria pesada, además de prohibir prácticas como la limpieza de la cubeta de las hormigoneras en la pista de trabajo o sus aledaños, vertido de productos químicos, restos de pinturas, o el abandono del aceite de maquinaria usado en la pista de trabajo. Los vertidos, aunque sean de escaso volumen, pueden tener funestas consecuencias para los cauces receptores. Por ello, los materiales sobrantes (sólidos y líquidos) se almacenarán de forma segura y por separado en un área impermeabilizada y con una arqueta perimetral que impida la escorrentía de los líquidos, de modo que sean reciclados o recogidos por un gestor autorizado para su posterior tratamiento.

Vegetación.—La eliminación de la vegetación es el impacto más importante de las obras del gasoducto, ya que es necesario limpiar, mediante tala y desbroce, la pista de trabajo para el paso de la maquinaria. El impacto es menor si el trazado atraviesa cultivos herbáceos, pastizales o eriales, que si cruza por cultivos arbóreos o zonas de vegetación

natural, en especial la vegetación riparia de las orillas de los cursos hídricos. En el segundo caso, para favorecer la recuperación natural de la zona se considera imprescindible la implementación de medidas correctoras, de revegetación de la cubierta eliminada de la pista de trabajo con especies arbustivas y arbóreas (salvo en los 4 m donde, por razones de seguridad, se excluyen las especies de porte radicular profundo). El estudio de impacto ambiental cuantifica la longitud y superficie afectada de cada unidad de vegetación natural atravesada por el trazado, así como los tramos de vegetación de ribera afectados. El trazado afecta a hábitats de interés comunitario y hábitats prioritarios de interés comunitario. Una vez revisados los planos y realizado el trabajo de campo, el estudio de impacto ambiental recoge la longitud en que se ven afectados los hábitats naturales, en cada término municipal.

En lo que se refiere a especies incluidas en catálogos de protección de acuerdo con la Orden de 5 de noviembre de 1984, sobre protección de plantas de flora autóctona amenazada de Cataluña y con el Decreto 172/2008, de 26 de agosto, de creación del Catálogo de Flora amenazada de Cataluña; con el Decreto 439/1990 por el que se crea el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas; y con el Libro rojo de Flora Vasculosa de España; las siguientes especies catalogadas tienen su distribución en el área del Proyecto: berro amarillo («*Rorippa Amphibia*»), centauro («*Centaurium quadrifolium*»), cargola («*Erodium sanguis-christi*») y nenúfar blanco («*Nimphaea alba*»). En el inventario realizado en campo por especialistas de IIMA Consultora, no se ha detectado la presencia en el trazado del gasoducto de ningún ejemplar de estas especies protegidas, aunque sí se han detectado en la pista especies vegetales representativas de los hábitats naturales cruzados. Se prevén medidas correctoras específicas en las áreas en las que existe una potencial presencia, con el fin de no afectar a ningún pie de estas especies de flora protegida.

Previo al desbroce, se comprobará el inventario de flora realizado en el estudio de impacto ambiental, en especial en los hábitats naturales. En caso de hallarse algún pie de especies protegidas, o de aquéllas por las que se han declarado los hábitats naturales, se evitará a toda costa su eliminación. Se tomarán medidas para aquellos pies más desarrollados y mejor conservados y en las zonas en las que presenten una mayor densidad, tales como realizar pequeñas variantes del trazado o inversiones o estrechamiento de pista si fuera necesario, o trasplantes a una zona con un hábitat similar, o incluso dejarlas en la propia pista con las medidas de protección oportunas.

Se jalonarán, durante el replanteo, las masas de vegetación natural y se estimará un perímetro de protección, en función de las especies. Se respetarán los ejemplares arbóreos de gran porte, tanto de especies cultivables como naturales, protegiéndolos en su caso con tablas de madera. También se aplicarán podas en lugar de apeos, cuando esto sea posible, en los pies situados en la periferia de la pista.

En las zonas donde exista vegetación marginal de cultivos y lindes, se tratará de evitar su afección; aunque normalmente el paso del gasoducto por los caminos es perpendicular a los mismos, con lo que la afección se reduce. Para evitar la posible destrucción de las manchas de vegetación que sean hábitats potenciales de especies de fauna amenazada, deberá verificarse su inexistencia en las zonas de la pista de trabajo. El personal de la obra debe de tener especial cuidado en circular única y exclusivamente por la pista abierta para tal fin.

Los restos vegetales resultantes de la fase de apertura de la pista de trabajo serán triturados, almacenados y debidamente tratados para su posterior uso en la fase de restauración. En las épocas de mayor riesgo de incendios, los restos vegetales no triturados deben ser retirados de forma inmediata a la apertura de pista.

La hidrosiembra se aplicará en superficies de elevada pendiente, suelos poco consolidados con horizonte superior somero, o para zonas inaccesibles a la maquinaria convencional, o laderas con problemas erosivos, para establecer una cubierta inmediata de protección. Adicionalmente, se podrán utilizar mantas orgánicas o geotextiles.

La siembra de especies herbáceas y subarbustivas, y la plantación de especies arbustivas y arbóreas sirven como protección contra la erosión, además de minimizar el contraste cromático entre las masas circundantes y la superficie desnuda del suelo. En la

selección de las especies se ha procurado que éstas estén presentes en el terreno desbrozado, que demanden la menor cantidad posible de cuidados posteriores, y que se encuentren fácilmente en viveros de la zona.

El promotor ha previsto las especies y porcentajes de las mismas a emplear, para los distintos grupos de vegetación con los que realizar las plantaciones: tipo pinar de «*Pinus halepensis*», tipo bosque mixto, tipo encinar, tipo pinar de «*Pinus pinea*», tipo alcornocal, tipo robledal, tipo zarzal, tipo matorral silicícola, y cuatro tipos de vegetación de ribera, además de la plantación de estaquillas de sauce.

En el caso de las playas de acopio, parques de maquinaria, vertederos, etc., se obligará al Contratista a ubicarlos en terrenos cultivados y fuera de las áreas protegidas ubicadas a lo largo del trazado (LIC, ZEPA, PEIN, Reserva Natural, Parque Natural, etc.), para evitar impactos relevantes a la vegetación natural, o a las especies de fauna que anidan en las tierras de cultivo. Se deberá tener especial cuidado para no afectar a las zonas de presencia potencial de especies de flora catalogadas. No obstante, la elección de las citadas playas de acopio deberá estar supervisada por el asistente técnico ambiental y consensuada con el organismo ambiental competente, de forma que no se afecte a ningún espacio natural, hábitat natural o especie catalogada.

Fauna.—La época más delicada para la fauna es la reproducción, cuando es más sensible y vulnerable a los cambios y perturbaciones del medio, acciones que produzcan ruido o polvo lo que puede molestar a las especies que habitan en las cercanías de las obras, u obligar a determinados individuos a realizar pequeños desplazamientos. Por otro lado, en las zonas con vegetación, el desbroce va a suponer una pérdida temporal del lugar de alimentación y cobijo para muchas especies, lo que implica la alteración de sus hábitats.

Por ello, un mes antes del inicio de las obras, se realizará una prospección en campo para comprobar el inventario de especies, en especial en las zonas de mayor riqueza faunística, que coinciden con las áreas de orografía más accidentada y zonas con vegetación natural. Se vigilará especialmente la presencia de nutria, de avifauna, principalmente rupícola y en concreto aves rapaces o sus nidos, murciélagos o sus dormideros en cuevas o cavidades de arbolado afectado por las obras.

En cuanto a los anfibios y reptiles, la zanja abierta puede ser una trampa por la posible caída de individuos a la misma. Para los invertebrados, la afección potencial de las obras radica en las molestias ocasionadas por personal y maquinaria, la destrucción de plantas nutricias o la destrucción de puestas. Se deberá, en la medida de lo posible, detectar la presencia de invertebrados protegidos de forma previa al comienzo de las obras y proceder al traslado de sus puestas o colonias a zonas alejadas del entorno de las obras.

En general, los impactos que puedan producirse sobre la ictiofauna se deben a las alteraciones de la morfología del río, al instalarse un manto de piedra en el cauce del río, para tapar la tubería, que podría suponer dificultad para remontar el tramo en condiciones de fuerte estiaje; alteraciones en la calidad del agua y en el hábitat piscícola, puntuales en el tiempo y en el espacio.

En cuanto a los efectos de las acometidas eléctricas a las Posiciones sobre la avifauna, estas acometidas son en su mayor parte enterradas con excepción de las acometidas a las Posiciones 5D.02, 5D.03, 5D.09 y 5D.010, siendo estas líneas de escasa longitud y cumpliendo en su diseño todas las medidas preceptivas de protección de avifauna.

Para verificar la no existencia de individuos de especies incluidas en los Catálogos de Especies Amenazadas, se realizarán recorridos sistemáticos previos a la entrada de maquinaria para detectar posibles madrigueras, nidos, dormideros, posaderos, etc., así como un monitoreo de los barrancos y cortados cercanos al trazado, para la avifauna rupícola. Los recorridos serán realizados por especialistas e incluirán la posibilidad de actuar para salvaguardar dichos lugares con los medios que se consideren oportunos (pequeñas variaciones de trazado, establecimiento de pista restringida y adecuar el calendario de las obras).

Respecto a la ictiofauna, la correcta realización de las distintas técnicas de cruce de los ríos es la mejor medida minimizadora para evitar afecciones; además, si se respeta su época de freza y se realiza un desbroce manual de la vegetación riparia herbácea-arbustiva, se permitirá su huida.

En la fase de apertura de la pista, se llevará a cabo una comprobación intensiva y siempre a escasa distancia, tanto espacial como temporal, de la no presencia de especies protegidas. Se evitarán los trabajos nocturnos en todas las zonas de las obras, para evitar el abandono de los hábitats naturales de las especies. En los escarpes rocosos se restringirá el empleo de maquinaria de alta potencia acústica. Se efectuarán pequeñas variantes del trazado en caso de afectar a nidos, dormideros, zonas de alimento, etc. El calendario de ejecución de las obras podrá sufrir pequeñas alteraciones o saltos para que no coincida con el período de cría y reproducción, en las zonas en las que se detecte la presencia de la fauna protegida.

Para disminuir la duración del efecto barrera, se mantendrá la zanja abierta el mínimo tiempo posible, y se realizarán rampas para que las especies puedan subir por ellas. Se realizarán revisiones de la zanja por parte del Asistente Ambiental en obra y, en caso de localizar individuos atrapados, se procederá a su retirada y traslado a una zona segura y dentro de su hábitat. Es aconsejable realizar la inspección a primera hora de la mañana, por los hábitos nocturnos de algunos anfibios y reptiles. Al final de cada jornada, los extremos libres serán cerrados herméticamente con tapones, sin llegar a ir soldados a la tubería.

Si se observase la presencia de alguna especie con figuras de protección, se adoptará una planificación espacio-temporal de las obras, en especial en apertura de pista y de zanja, que no coincida con sus épocas de reproducción. Estas épocas de reproducción son las normales de cada especie (febrero-junio para el águila perdicera, septiembre-noviembre para el murciélago grande de herradura, de agosto al principio de la primavera para el murciélago patudo), si bien dependerán del año climatológico, lo que deberá ser tenido en cuenta para ajustar el calendario de la obra. Las restricciones temporales deberán ser consensuadas con el organismo ambiental autonómico competente.

Se tendrán en cuenta las medidas correctoras en relación con la nutria: se limitará la afección a vegetación de ribera, no se impedirá el paso de fauna durante la construcción tanto por el cauce como por la vegetación de ribera y se respetará el caudal de los ríos. Se evitará el abandono de residuos mediante su correcta gestión. En fase de funcionamiento no se afectará en ningún caso el paso de fauna por los cursos hídricos.

A petición del ayuntamiento de Avinyonet de Puigventós, se ha modificado la Posición 5D.10, alejándola del casco urbano, y se incluye una Estación de Regulación y Medida, ERM (80/45 bar), con objeto de posibilitar la instalación de futuros ramales de distribución. Tanto la Posición 5.D.10 como la nueva acometida eléctrica se sitúan dentro del área afectada por el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos. Aunque tanto la Posición como la acometida eléctrica son de escasa dimensión, asentándose sobre tierras de cultivo, y aunque dicho espacio se afecta de forma residual (3,29 ha de las 971.465 ha que abarca el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos), en el límite sureste del mismo, se deberá solicitar informe preceptivo del Servicio de Protección y Gestión de la Fauna tal y como se establece en el Decreto 282/1994, de 29 de septiembre, por el cual se aprueba el Plan de Recuperación del quebrantahuesos de Cataluña.

Espacios protegidos.—El trazado afecta a espacios protegidos. En todo el trazado, pero en especial en este tramos serán de aplicación todas las medidas recogidas en el estudio de impacto ambiental.

No se realizarán vertidos de ningún tipo, y las playas de acopio y vertederos no se localizarán en ningún caso en estas zonas protegidas. En el interior de los espacios protegidos se deberán restaurar todos los elementos que se hayan modificado, tanto naturales como artificiales, para reintegrarlos a su estado originario.

Paisaje.—El paisaje se verá modificado de forma temporal durante el período que duren las obras. La zona afectada presenta un elevado nivel de antropización, exceptuando las zonas atravesadas de vegetación natural.

Después de las obras, el impacto paisajístico va a ser patente en determinados tramos con vegetación arbórea, donde sea muy visible el pasillo desprovisto de vegetación natural; también en aquellos tramos muy visibles en los que la afección a las características geológicas del terreno hagan patente el contraste cromático. Los criterios de diseño de las

actuaciones de revegetación se han encaminado a la elección de plantas del mayor porte posible, compatible con la viabilidad de la plantación, así como una densidad alta. Aún con todo, la vegetación repuesta será inferior en calidad visual que la original, con lo que la huella del trazado será perceptible, al menos durante dos o tres años.

En el resto del trazado, los hitos colocados a lo largo de la tubería, y las posiciones y acometidas eléctricas (necesarias para el funcionamiento de electroválvulas, instalaciones de protección catódica, etc.) van a ser de las pocas señales visibles.

Se limpiará toda la zona de ocupación temporal y aquellas áreas afectadas por los trabajos, dejándola libre de materiales, herramientas, casetas, etc., retirando todo el material extraño de desecho o rocas sueltas a vertedero y removiendo la tierra necesaria para que el conjunto quede con el perfil y en las condiciones que tenía originalmente. Esta retirada deberá realizarse de forma previa al comienzo de la restitución del terreno.

Riesgo de incendios.—La zona se caracteriza por un clima mediterráneo, esto es, veranos calurosos y secos e inviernos suaves y precipitaciones escasas, irregulares y a veces torrenciales, lo que lleva implícito un riesgo de incendios.

Cuando las obras coincidan con la época de mayor riesgo de incendios (junio-septiembre), el asistente técnico ambiental controlará el cumplimiento de las siguientes medidas:

- Presencia de extintores en todo vehículo que circule por la pista de trabajo y de mallas antichispa en los tubos de escape de los motores de explosión interna (vehículos, grupos electrógenos, etc.).

- Recogida inmediata de los restos de vegetación procedentes de la apertura de pista.

- Utilización de toldos en las labores de revestimiento y soldadura.

- Señalización de peligro de incendios en los lugares que así lo requieran.

- Prohibición de encender cualquier tipo de fuego o arrojar cualquier cuerpo incandescente.

- Recogida inmediata de cualquier cuerpo inflamable abandonado en la pista.

- Disposición de un camión cisterna en los lugares críticos en los que su presencia se considere necesaria, que se determinarán durante la fase de replanteo.

- Prohibición de circular o estacionar fuera de la pista de trabajo.

Residuos.—Se procederá al acopio de la maquinaria y sus piezas, desechos férricos, bidones... en un lugar determinado y único de la explotación, evitando la dispersión de éstos. Aquellos residuos catalogados como peligrosos, como son los envases que han contenido aceite pesado de maquinaria o filtros de aceite y combustible no se deberán en ningún momento dejar abandonados en la pista de trabajo, debiendo ser su recogida inmediata a su uso. Los restos de los electrodos procedentes de la soldadura del tubo, por su peligrosidad, deberán retirarse de forma inmediata a la realización de la soldadura.

En el caso de vertederos, si el contratista no pudiera encontrar a ningún propietario dispuesto a quedarse con la tierra (lo más frecuente es encontrarlo), deberá obtener los oportunos permisos y autorizaciones, para verter el excedente de tierras. Dicho transporte a vertedero deberá ser supervisado por el asistente técnico ambiental.

Impacto sobre los cultivos.—El gasoducto afecta a cultivos extensivos de secano y regadío y a planifolias para producción de celulosa, estableciéndose las siguientes medidas:

Se evitará el cruce por el centro de las fincas, siempre que sea posible. Las zonas de frutales se cruzarán por los límites de las parcelas, y en las zonas donde no sea posible, siguiendo la dirección de las hileras de los marcos de plantación.

Se inventariarán exhaustivamente todas las instalaciones de regadío. Los cruces de la conducción con cualquier tipo de infraestructuras enterradas, se realizará sin interrupción de las mismas, y manteniendo una distancia mínima de 40 cm. entre generatrices exteriores.

Una vez finalizadas las obras, se restituirá el terreno a su estado inicial. Se repondrán todos los elementos superficiales que hubiera sido preciso eliminar para la apertura de la pista, así como todas las estructuras enterradas que se hayan visto afectadas. Como requisito previo a las certificaciones de obra de los contratistas, se solicitará la conformidad de los propietarios de los terrenos afectados.

Se abonarán las cosechas que se vayan a perder por la ejecución de las obras, y todos los daños que en su caso pudieran producirse.

Se separará y acondicionará adecuadamente la tierra vegetal.

Se acelerarán las obras para que la afección al sector primario sea mínimo, realizándose las mismas después de la recolección de las cosechas. Además, se coordinarán las obras con el resto de labores a realizar por los agricultores en sus tierras.

Los caminos se mantendrán en buen estado durante las obras. Es de prever que los caminos agrícolas existentes no sufran alteración, ya que no serán utilizados por la maquinaria, que emplea la propia pista del Gasoducto para trabajar y desplazarse.

Se procurará mantener limpia la pista de trabajo, utilizar materiales nobles para vallas, cerramientos, etc, evitando brillos metálicos y procurando colores que se integren al máximo en el entorno, cumpliendo con las normas que procedan.

Medio socio-económico.—La afección sobre los factores del medio socio-económico es, en general, positivo, debido a las ventajas desde el punto de vista ambiental de la utilización del gas natural frente a los actuales combustibles (mayoritariamente, fuel). El impacto puede resultar negativo en el sector agrícola y el cruce con vías de comunicación o servicios, pero las molestias a la población y al sector primario se consideran mínimas.

Las obras o mejoras existentes en las propiedades cruzadas por la conducción que hayan sido dañadas, serán restauradas a la condición que tenían de forma previa a la instalación de la conducción. Deberán ser reparados y restaurados a su condición original, todos los daños que pudieran haberse causado en los cerramientos, vallas, cercas, bancales, muros, etc, o cualquier otra instalación que haya tenido que cortarse durante la construcción y se retirarán todos los accesos temporales, excepto aquellos que se consideren necesarios para el uso de los propietarios de los terrenos o sus arrendatarios.

En el trazado en caminos, el contratista deberá colocar, mantener, reponer y trasladar toda la señalización, pasos provisionales y elementos de seguridad que dicta la legislación vigente y las Ordenanzas Municipales en el momento de la ejecución de las obras, tanto para señalar éstas como los desvíos del tráfico y protección, y las que eventualmente pudieran solicitar los Organismos interesados. El Contratista instalará desagües provisionales, dimensionados de una forma adecuada, en todas aquellas zanjas, canales, cunetas, drenes, quebradas, barrancos y tubos que haya que cruzar y/o obstruir durante la construcción. Los tubos de riego, acequias, cancelas, vallas, muros y demás obstáculos que haya que desmontar, serán repuestos, en tiempo útil y como muy tarde en las operaciones de restitución de terrenos, si no existe solicitud anterior del propietario o de la propia Dirección.

Cuando se esté trabajando en carreteras, caminos, etc, se mantendrán de día y noche todas aquellas señales adecuadas para proteger a todas las personas de cualquier accidente, y prevenir a los conductores de la obstrucción existente, debiendo contarse para ello siempre con la autorización escrita previa de los organismos. Cuando el gasoducto atravesase fincas valladas que son destruidas al abrir la pista de trabajo se deberán instalar vallas provisionales que impidan el paso de los animales, con puertas que permanecerán cerradas cuando no estén en uso. Se protegerán todas las lindes, mojones, obras de fábrica, etc, existentes en la zona de ocupación, cumpliendo las exigencias de los organismos responsables.

En los puntos de cruce con vías pecuarias se deberá garantizar en todo momento que el tránsito del ganado no quede interrumpido. Al finalizar las obras, las vías pecuarias atravesadas deberán quedar restituidas y en perfecto estado de conservación.

Patrimonio arqueológico.—En las zonas delimitadas, de acuerdo con el inventario, como yacimiento arqueológico, se realizará un control arqueológico antes del inicio de las obras de retirada del sustrato vegetal en toda la franja de ocupación. Si se localizaran restos arqueológicos, será necesario realizar una excavación de la zona directamente afectada por las obras. En la prospección arqueológica superficial realizada en las zonas afectadas por el proyecto y su entorno inmediato, se han localizado ocho zonas de expectativa arqueológica, proponiéndose el control arqueológico antes del inicio de las obras de retirada del sustrato vegetal en toda la franja de ocupación. Respecto a los elementos del patrimonio arquitectónico catalogados, la Sèquia Monar y la Ermita de Sant Simplicio, se evitará cualquier afección directa sobre ellos.

La medida más importante es la presencia a pie de obra de un arqueólogo, en todas las fases de las obras que impliquen movimientos de tierra, para evitar la afección a yacimientos no inventariados ni detectados en los estudios superficiales.

## 5. Condiciones al proyecto

Después del análisis de las medidas incorporadas en el estudio de impacto ambiental, de los informes de las administraciones ambientales implicadas, cuyas medidas han sido aceptadas por el promotor, y de la información complementaria recibida, se establecen las siguientes condiciones de protección ambiental específicas, para garantizar la compatibilidad del proyecto con la conservación del medio ambiente:

Se trabajará con un ancho de pista restringido a 19 m en los tramos del trazado que atraviesen espacios incluidos en la red Natura 2000, en el Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña (PEIN), hábitats de interés comunitario, en todos los cruces con cursos hídricos, en las zonas de interés arqueológico, y a lo largo del paralelismo con el río Tordera, cuya cuenca está formada por materiales aluviales de alta permeabilidad.

En el interior de la Red Natura 2000, se deberá delimitar estrictamente la pista de trabajo, mediante su balizado previo, en presencia del agente de protección de la naturaleza de la zona, con el que también se coordinará la vigilancia ambiental específica en dichos tramos. No se instalarán infraestructuras auxiliares (playas de maquinaria, acopios, vertederos, etc.) en el interior de dicha Red. Los espacios deberán ser restaurados una vez finalizadas las obras, y restituida su situación original.

El desbroce de vegetación herbácea-arbustiva que se realice en el interior de la Red Natura 2000 y en los cruces con cursos hídricos naturales, deberá ser realizado a mano.

En la revegetación que se lleve a cabo en el interior de la Red Natura 2000, sobre hábitats de interés comunitario y en todos los cruces con cursos hídricos, se realizará un marcado y señalización de los plantones, para poder localizarlos y realizar su seguimiento. Se realizarán supervisiones de la plantación una vez al mes en el primer año y cada tres meses en el segundo año, como mínimo, de forma que no se produzca mortandad por sequía o por competencia con la vegetación herbácea espontánea. Se repondrá el porcentaje de marras que indique el organismo competente de la Generalitat de Cataluña.

En el interior de la Red Natura 2000, la toma y vertido de agua para la prueba hidráulica deberá realizarse de acuerdo a las condiciones que estime convenientes el Organismo de Cuenca y el organismo responsable de la gestión de dicha Red en Cataluña. En su caso, se instalarán sistemas transversales de retención de materiales en suspensión, y se protegerán las orillas de los cursos de agua.

Las obras de cruce con los cursos hídricos se realizarán en el menor tiempo posible, y en sus respectivas épocas de máximo estiaje. Si no es posible su entronque inmediato con el resto de la conducción, esos tramos quedarán dispuestos y debidamente protegidos, para hacerlo cuando la programación del resto del trazado así lo permita. Las obras se deberán realizar en épocas diferentes a las de freza y nidificación de las especies objeto de conservación, debiendo quedar garantizado el paso de peces en los dos sentidos. En el caso de cruces por perforación dirigida, la perforación deberá comenzar y terminar fuera de la banda de vegetación de ribera, procurando no afectarla.

Teniendo en cuenta que el río Llobregat no presenta una época clara de estiaje, y que se plantea su cruce por una zona en la que el cauce se divide en dos brazos, se deberá realizar el cruce de manera separada en cada uno de los brazos, de forma que en todo momento se permita el flujo de agua y el paso normal de la ictiofauna por el otro brazo.

Para reducir el riesgo de contaminación de las aguas, los emplazamientos para acopios, infraestructuras auxiliares de obra y parque de maquinaria se localizarán a más de 50 m de los cauces, y se evitarán zonas con suelos permeables que puedan dar lugar a contaminación de las aguas subterráneas, en caso de vertidos accidentales. No se ocupará, ni temporal ni permanentemente, ningún curso de agua superficial, ni sus orillas, con material de excavación o desechos. El plan de emergencia durante las obras deberá garantizar que cualquier vertido accidental que se produzca será recogido en el menor tiempo posible.

Para minimizar la alteración de la morfología de los cauces, se favorecerá el empleo de técnicas de ingeniería blandas, como el recubrimiento de la escollera con tierra vegetal y geotextil, y la reposición de la vegetación eliminada. La escollera no deberá superar la mitad inferior del talud, siempre y cuando ello sea compatible con la estabilidad y funcionalidad del mismo. No se dispondrán muros o estructuras similares que impidan la conectividad longitudinal y transversal del curso hídrico o que, en caso de avenidas, agraven los riesgos sobre las márgenes, propiedades y lugares próximos.

Cuando la pista de trabajo discurra sobre algún manantial, se extremarán las precauciones en cuanto a la gestión de residuos y a evitar la realización de cualquier vertido, siguiendo en todo momento la legislación vigente al respecto.

Si resultara inevitable la afección a especies de plantas protegidas, se extraerán los ejemplares, sus semillas o el material vegetativo correspondiente, para lo que se deberá obtener permiso del órgano competente de la Generalitat de Cataluña, quien decidirá en el momento de concederlo el destino de dicho material. La batida de prospección de anfibios y reptiles que se realice previamente al comienzo de las obras prestará especial atención a la posible presencia de galápago leproso («*Mauremys leprosa*») o galápago europeo («*Emys orbicularis*»), procediendo a la recogida o rescate de los individuos localizados, y consultando al órgano autonómico competente sobre el modo de proceder con los mismos. En cualquier caso, se procederá al señalamiento de aquellos sectores que, tras las visitas de los equipos especialistas, se determinen como sensibles para las especies de flora y fauna protegidas.

El talud del extremo distal de la zanja dispondrá de medidas que faciliten la salida de la fauna, o en caso contrario tendrá una pendiente suave, no superior al 45%. En caso de que se produzcan caídas frecuentes a la zanja, se establecerán medidas adicionales, como barreras que conduzcan a los animales hacia pasos habilitados para ellos.

Se asumirán las medidas protectoras que establece el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, aunque la zona en la que se ubique el tendido aéreo no esté catalogada como zona de protección.

Se recolectarán semillas de los ejemplares vegetales que se encuentren durante la progresión de las obras, para ser incorporadas ya en la fase de extendido de la tierra vegetal, con independencia del proyecto de revegetación que se deberá ejecutar.

Las semillas o estaquillas a utilizar para la revegetación deberán proceder, en la medida de lo posible, de poblaciones silvestres de la zona, manteniendo el origen genético local. En especial, se utilizarán las propias saucedas o alamedas existentes como fuente de material de reproducción (estaquillas), subordinado al buen estado fitosanitario de las plantas. Los plantones, preferentemente, deberán proceder de viveros cercanos, especializados en especies autóctonas.

Se evitará cualquier actuación que pueda favorecer especies invasoras y, en su caso, se eliminarán las que se encuentren en la pista de trabajo, incluida la caña («*Arundo donax*»), especie cuyos rizomas invaden el suelo, excluyendo la posibilidad de regeneración del bosque y el matorral ripario espontáneo.

En las zonas y épocas declaradas de alto riesgo de incendio forestal, se mantendrá contacto permanente con el órgano autonómico competente, que podrá efectuar indicaciones o modificaciones respecto al desarrollo de los trabajos que generen restos vegetales, así como a los trabajos de soldadura.

En todas las fases de la obra (desbroces, excavaciones, zanjas, apertura de caminos, aportaciones, vertidos temporales, etc.) se realizará una vigilancia arqueológica en los términos establecidos por la Dirección General de Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura y Medios de Comunicación de la Generalitat de Cataluña.

En relación con el ruido, se cumplirá lo dispuesto en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a maquinaria de uso al aire libre, y las ordenanzas municipales que sean de aplicación.

Las infraestructuras no se ejecutarán con un margen de seguridad inferior al indicado en el proyecto y estudio de impacto ambiental sometidos a información pública.

### 6. Especificaciones para el seguimiento ambiental

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene por objeto establecer un sistema que permita el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras propuestas tanto en el estudio de impacto ambiental como en la documentación complementaria generada durante su tramitación, y en la presente declaración de impacto ambiental. Además, permite cuantificar impactos difícilmente cuantificables en la fase de proyecto, e identificar otros que no hayan sido previstos inicialmente, permitiendo la implantación de nuevas medidas, si las ya aplicadas resultan insuficientes.

El Programa de Vigilancia Ambiental será controlado por un equipo especializado en medio ambiente con capacidad para disponer de los medios técnicos y humanos necesarios para su aplicación, e implicará la presencia de al menos un técnico a pie de obra, que actuarán bajo la figura de asistente técnico ambiental (ATA), como responsable de la ejecución del Programa. Dicho técnico será contratado por la empresa promotora, con cargo al presupuesto del proyecto y por el tiempo que duren las obras de ejecución, incluida la fase de restauración ambiental del terreno. Durante la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental se mantendrán debidamente informados al órgano ambiental autonómico de los avances de las obras.

En el Programa de Vigilancia Ambiental también se incluirá la supervisión de la ejecución del Proyecto de Restauración Ambiental, controlando la adecuación de las actividades realizadas por parte de las empresas contratistas a lo estipulado en dicho documento, y realizando cambios oportunos cuando, siguiendo criterios medioambientales, circunstancias especiales así lo requieran. Se mantendrán contactos con las autoridades ambientales en caso de detectarse la aparición de algún impacto residual o considerarse necesarias nuevas medidas restauradoras.

Serán misiones del asistente técnico ambiental la supervisión y control de las obras, la redacción de informes de afección al medio ambiente, y notificación de cualquier incidente o accidente ocurrido durante la ejecución de las obras que pudiera repercutir sobre el medio, y el asesoramiento directo al director de obras sobre las correcciones o modificaciones que se introduzcan durante la ejecución de las obras.

Las actividades del Plan de Vigilancia Ambiental serán:

Supervisión del replanteo de la obra, especialmente en lo que se refiere al ancho de la pista de trabajo. En caso de detectar la presencia de algún individuo de especies de flora protegida, proponer una variante en el trazado, un estrechamiento de la pista, o incluso un trasplante de los individuos.

Evitar el apeo innecesario de pies ecológicamente interesantes (mediante señalamiento de los mismos), bien por su grado de rareza o endemismo, bien por su estado de desarrollo y conservación, de acuerdo con el Director de Obra, y controlar que no se produzcan daños a la vegetación circundante.

Procurar evitar la afección a vegetación marginal de cultivos y lindes, de especial relevancia en la parte final del trazado, donde además de especies arbustivas, el cortejo arbóreo puede ser notable, presentando estas zonas de contacto una especial importancia ecológica.

Vigilancia exhaustiva en zonas en las que se localizan especies de fauna especialmente sensible, como las aves rupícolas, la nutria o la ictiofauna, controlando que las labores constructivas no perjudiquen a las especies protegidas. Se deberá respetar el calendario de obras, evitar el uso de equipos de elevada potencia acústica, vertidos o derrames, a la vez que informar al personal de obra sobre la existencia de fauna de importancia en esa zona.

Control del comportamiento de las poblaciones de fauna silvestre presentes en la zona (en fase de apertura de pista, controlar que no se afectan individuos que, debido a su movilidad, sobre todo en época reproductora, pueden resultar atropellados; continuas inspecciones de la zanja y retirada de individuos que puedan quedar atrapados). En caso de detectarse molestias, se propondrán las medidas que se consideren necesarias (saltos, detención temporal de las obras, etc.).

Supervisión de los movimientos de tierra, facilitando criterios ambientales para la elección de préstamos y vertederos, y lugares de acopio de materiales (especialmente con criterios paisajísticos). Deberá estar presente en las labores de descompactación, extendido de tierra vegetal y restitución del terreno, ya que de estas actuaciones va a depender en gran medida el éxito o fracaso de las revegetaciones posteriores y el aspecto final de la infraestructura. Las autoridades ambientales deberán estar al tanto de la localización de los acopios de material de obra y de la ubicación de posibles vertederos.

En la realización de las pruebas hidráulicas comprobará que el promotor posee todos los permisos del organismo de cuenca, controlará el volumen bombeado minimizando la alteración del caudal del curso, y comprobará que se realizan los análisis oportunos antes de devolver el agua al curso.

Controlar las prácticas medioambientalmente indeseables como pueden ser eventuales repostajes, cambios de aceite, limpieza de cubetas de hormigoneras fuera de los espacios asignados a tal fin, etc. Vigilar la presencia de vertidos o residuos generados en el proceso constructivo.

En aquellas actividades que impliquen altos niveles acústicos, planificar su aplicación temporal de forma que no se desarrollen durante periodos críticos de alguna fase de desarrollo de la fauna autóctona o en horas que implique serias molestias a la población próxima.

Supervisar las labores de restitución, para restablecer en lo posible la morfología original y reponer los elementos vegetales establecidos en el proyecto de restauración ambiental, proponiendo los oportunos cambios al mismo cuando éstos se consideren necesarios.

Acreditación o garantía de la retirada de material de desecho y su vertido o almacenamiento en zonas controladas. Se prestará especial atención al vertido de aceites pesados procedentes de la maquinaria utilizada.

Durante el otoño siguiente a la finalización de la obra civil, dará comienzo la ejecución de la segunda fase del Proyecto de Restauración Medioambiental, que contempla los trabajos de revegetación. En la temporada siguiente se realizará un seguimiento de las actuaciones, valorando la efectividad de las medidas adoptadas y la necesidad o no de llevar a cabo medidas adicionales.

En caso de ser necesario realizar variantes menores en el trazado de proyecto, éstas deberán ser consensuadas con el organismo ambiental autonómico, así como las posibles modificaciones al proyecto de restauración medioambiental.

Se emitirá un informe semestral durante la fase de construcción y un informe anual durante los tres primeros años de la fase de funcionamiento. Al finalizar dicho periodo de tres años, en su caso, se propondrá el plan de vigilancia ambiental a cumplir en los años sucesivos. 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 en su caso proceda, a los órganos competentes. Dichos informes se remitirán al órgano ambiental autonómico, al órgano sustantivo, y se mantendrán a disposición de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, que podrá solicitarlos en cualquier momento, si lo estima necesario.

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 Boletín Oficial del Estado en el que se haya publicado su 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 de

Gasoducto Martorell-Figueres, concluyendo que siempre y cuando se autorice en la alternativa según el trazado básico presentado 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 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto,

Madrid, 10 de agosto de 2010.–La Secretaria de Estado de Cambio Climático, Teresa Ribera Rodríguez.

