

Subsecretaría de Combustibles

HIDROCARBUROS

Disposición 123/2006

Apruébanse las "Normas de Protección Ambiental para los sistemas de transporte de hidrocarburos por oleoductos, poliductos, terminales marítimas e instalaciones complementarias".

Bs. As., 30/8/2006

VISTO el Expediente S01:0091955/2006 del Registro del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS y la Disposición Nº 56 de la SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES, de la SECRETARIA DE ENERGIA, dependiente del ex – MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS del 4 de abril de 1997, y

CONSIDERANDO:

Que mediante la disposición citada en el VISTO se aprobaron las "Normas para la Protección Ambiental durante la construcción de Oleoductos, Poliductos e Instalaciones Complementarias, su Operación y Abandono".

Que la experiencia recogida desde la vigencia de la mencionada disposición, y la forma en que han operado las instalaciones involucradas, aconsejan su derogación dictando en consecuencia un nuevo reglamento en la materia.

Que a los fines de poder llevar a cabo controles más pormenorizados sobre dichas instalaciones, es menester modificar las modalidades y frecuencias para la presentación por parte de los respectivos concesionarios de transporte, de estudios ambientales, sus respectivos planes de contingencia y los informes de monitoreo ambiental.

Que es preciso incluir los requerimientos particulares que se habrán de exigir respecto a los ductos sumergidos y sus instalaciones complementarias.

Que asimismo resulta necesario dejar asentados los contenidos mínimos que integrarán los estudios ambientales en los casos de abandono de oleoductos, poliductos e instalaciones complementarias.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS del MINISTERIO DE ECONOMIA Y PRODUCCION ha tomado la intervención que le compete de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 9º del Decreto Nº 1142 del 23 de noviembre de 2003.

Que el presente acto se dicta en uso de las facultades conferidas por el Artículo 97 de la Ley Nº 17.319 y el Artículo 1º de la Resolución Nº 173 de la SECRETARIA DE ENERGIA, entonces dependiente del ex - MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS del 24 de noviembre de 1997.

Por ello,

EL SUBSECRETARIO DE COMBUSTIBLES

DISPONE:

Artículo 1º — Apruébanse las "Normas de Protección Ambiental para los sistemas de transporte de hidrocarburos por oleoductos, poliductos, terminales marítimas e instalaciones complementarias" descriptas en el Anexo, que forma parte integrante de la presente disposición.

Art. 2º — La presente disposición será de cumplimiento obligatorio para toda persona física o jurídica que solicite o detente la titularidad de una Concesión de Transporte de hidrocarburos líquidos por oleoductos, poliductos o terminales en el marco de la Ley Nº 17.319 y el Decreto Nº 44 del 7 de enero de 1991 o la norma reglamentaria que en el futuro la reemplace.

Art. 3º — Derógase la Disposición Nº 56 del 4 de abril de 1997 de la SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES, dependiente de la SECRETARIA DE ENERGIA, del ex – MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS.

Art. 4º — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.
— Cristian A. Folgar.

ANEXO

NORMAS DE PROTECCION AMBIENTAL APLICABLES A LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS LIQUIDOS POR OLEODUCTOS, POLIDUCTOS, TERMINALES MARITIMAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.

I.- DISPOSICIONES GENERALES

1.- OBJETO

El objeto del presente reglamento es lograr una gestión ambiental adecuada que contribuya a preservar el ambiente y los recursos naturales y de valor socioeconómico, para cada una de las etapas de anteproyecto, construcción, operación, mantenimiento, desafectación y abandono de oleoductos, poliductos, terminales marítimas o fluviales y demás instalaciones complementarias, por las cuales se haya otorgado, o se encuentre en trámite de otorgamiento una concesión de transporte de hidrocarburos líquidos en el marco de la Ley 17.319 y el Decreto Nº 44 del 7 de enero de 1991 o la norma reglamentaria que en el futuro lo reemplace.

Para alcanzar este objetivo los concesionarios deberán presentar ante la Autoridad de Aplicación, Estudios Ambientales y sus correspondientes Planes de Contingencia e Informes de Monitoreo Ambiental, adjuntando al original una versión en el formato electrónico que la misma determine.

2.- INFORMACION REQUERIDA.

Los Informes de Monitoreo Ambiental (IMA), Estudios Ambientales (EAs) y el Plan de Contingencias (PC) deberán elaborarse para todas las instalaciones involucradas de acuerdo con la etapa que corresponda: anteproyecto, construcción, operación, desafectación y abandono.

La SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES tramitará la aprobación o rechazo de los EAs, PC y los IMA, en un plazo no mayor a SESENTA (60) días.

En caso que la Autoridad de Aplicación realice observaciones a la documentación presentada, los solicitantes deberán presentar las modificaciones correspondientes dentro de los plazos que se determinen en cada oportunidad.

Transcurrido el plazo de SESENTA (60) días desde la presentación inicial, o desde que el solicitante haya presentado las aclaraciones o modificaciones que le hayan sido requeridas, sin observaciones de la Autoridad de Aplicación, se considerará que el EA, PC o el IMA se encuentran provisoriamente aprobados, bajo entera responsabilidad del concesionario. Sin perjuicio de ello dicha Subsecretaría podrá solicitar todas las modificaciones y realizar todas las observaciones que considere necesarias, hasta la aprobación expresa de dichos documentos.

Si tales modificaciones u observaciones no fueran respondidas adecuadamente, y de acuerdo a la naturaleza y gravedad que revistan las mismas, la Autoridad de Aplicación podrá ordenar la suspensión de los trabajos u obras, e inclusive la suspensión de la operación de las instalaciones correspondientes.

2.1. — ESTUDIO AMBIENTAL PREVIO (EAP).

En el EAP se pondrá especial énfasis en la etapa de Anteproyecto, evaluando las alternativas del trazado del ducto e instalaciones complementarias, identificando los potenciales impactos de cada una de ellas.

Anteproyecto es la etapa preliminar del proyecto donde se realiza un análisis de las alternativas probables de trazado, considerando los aspectos técnicos y de sensibilidad ambiental. Los criterios a utilizar para la evaluación de las alternativas son el ambiental y el económico.

La aprobación de EAP es requisito indispensable para que se proceda a tramitar la Concesión de Transporte correspondiente ante el PODER EJECUTIVO NACIONAL.

El EAP deberá ser presentado al momento de la solicitud de otorgamiento de la Concesión de Transporte.

2.2. — ESTUDIO AMBIENTAL DE LA CONSTRUCCION Y PUESTA EN MARCHA (EACP) Y PLAN DE CONTINGENCIA (PC).

Previo al inicio de las obras el concesionario deberá presentar el EACP y el PC respectivo, los que serán usados como herramienta de gestión ambiental durante las etapas de Proyecto Ejecutivo, Construcción y Puesta en marcha.

Proyecto Ejecutivo es la etapa previa al inicio de la construcción del proyecto donde se analiza en detalle la alternativa seleccionada, considerando los aspectos técnicos y de sensibilidad ambiental.

Construcción y Puesta en Marcha es la etapa donde se llevan a cabo las tareas específicas programadas que permiten la puesta en servicio de las instalaciones, es decir la ejecución del proyecto propiamente dicho.

Una vez establecida la alternativa técnica y ambientalmente adecuada para la traza del ducto y sus instalaciones complementarias, e identificados los impactos potenciales correspondientes al EAP, se procederá a realizar un estudio ambiental el cual pondrá especial énfasis en la identificación de potenciales impactos en las etapas de Proyecto Ejecutivo, Construcción y Puesta en Marcha, proponiendo medidas de mitigación (preventivas, correctivas, mitigadoras y compensatorias), con su correspondiente Plan de Monitoreo Ambiental.

Una vez aprobado el EACP y el PC, se podrá autorizar el comienzo de las obras, sin perjuicio del cumplimiento de otras disposiciones que pudiere corresponder en materia de transporte de hidrocarburos líquidos.

EL EACP y el PC deberán ser presentados con una anticipación mínima de SESENTA (60) días al inicio de las obras.

2.3. — ESTUDIO AMBIENTAL DE LA OPERACION Y MANTENIMIENTO (EAOM) Y PLAN DE CONTINGENCIA (PC).

Una vez aprobado el EACP y el PC correspondiente, se deberán presentar el EAOM y su correspondiente PC, los que serán usados como herramientas de gestión ambiental durante la etapa de Operación y Mantenimiento, así como durante las ampliaciones y/o modificaciones al proyecto original, las que deberán contar con la autorización de la SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES. Dichos estudios deberán ser actualizados cada vez que se identifiquen variaciones en cualquiera de las CUATRO (4) Fases de Desarrollo descritas en el Apartado 3 y cuando se produzcan modificaciones en los PC.

Operación y Mantenimiento es la etapa operativa del proyecto en donde las instalaciones se encuentran en funcionamiento y generando resultados.

Sin embargo, el ducto y/o sus instalaciones complementarias no podrá ponerse en operaciones hasta que se presenten los Informes de Monitoreo Ambiental de la construcción conforme a lo descrito en el punto 2.6.1, y se haya aprobado el EAOM y el PC correspondiente.

EL EAOM y el PC respectivo deberán ser presentados con una antelación mínima de SESENTA (60) días del inicio de la operación de las instalaciones respectivas. El PC se presentará junto con el EAOM, y con posterioridad cada DOS (2) años y/o cada vez que se realice una modificación y/o actualización del mismo, junto con el Informe de Monitoreo de la Operación y Mantenimiento.

A fin de actualizar la información disponible; los concesionarios de transporte de sistemas en operación a la fecha de publicación de la presente disposición dispondrán de un plazo de CIENTO OCHENTA (180) días corridos para presentar la actualización del EAOM y el PC correspondiente, en caso que los mismos posean una antigüedad mayor a CINCO (5) años.

2.4. — INFORME DE DESAFECTACION DE DUCTOS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (ID).

Ante la necesidad de dejar de operar un ducto y/o sus instalaciones complementarias en forma temporaria el concesionario deberá presentar un informe a la Autoridad de Aplicación en donde detallará los procedimientos específicos que llevará a cabo a esos fines como ser: cronograma de tareas, plan de limpieza del ducto, plan de control de integridad, entre otros.

Desafectación de un ducto es la etapa donde se deja de operar la instalación de transporte en forma temporaria. Se entenderá por desafectada a cualquier instalación que no se encuentre en operación y en donde las medidas de control de la integridad de esta sean mantenidas apropiadamente durante el período en que la misma se encuentre desafectada. El período de desafectación se extenderá, a partir de la fecha en que se dejó de operar el sistema y por el tiempo que haya sido requerido, el cual deberá estar debidamente fundamentado y aprobado por la Autoridad de Aplicación.

Previo a dejar de operar un ducto y sus instalaciones complementarias en forma temporaria se deberá realizar la limpieza de las mismas, asegurando que estas se encuentren libres de hidrocarburos, continuándose con la realización del Plan de Monitoreo Ambiental del mismo.

El ID deberá ser presentado con una anticipación de SESENTA (60) días de la fecha prevista para el inicio de las tareas de desafectación.

Su aprobación por la SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES es indispensable para desafectar a la respectiva instalación.

2.5. — ESTUDIO AMBIENTAL PARA EL ABANDONO DE DUCTOS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS (EAA).

Las tareas para el abandono y/o retiro de las instalaciones, darán origen a un Estudio Ambiental específico denominado Estudio Ambiental para el Abandono (EAA). Corresponderá un EAA para cada tramo del ducto según se describe en el Apartado 3 del presente Anexo, y uno integral para todo el ducto y sus instalaciones complementarias. El EAA es exigible cuando el concesionario de transporte decida abandonar o retirar un ducto y sus instalaciones complementarias. La presentación del EAA deberá realizarse con un plazo mínimo de SESENTA (60) días del comienzo de las tareas de abandono.

Abandono de un ducto es la etapa que se inicia cuando las instalaciones se desconectan en forma permanente de la fuente de hidrocarburos líquidos a transportar, sus extremos son sellados y durante la cual no se mantiene ninguna medida de control de integridad de las cañerías.

Todo proyecto de abandono de una cañería implica desde el punto de vista ambiental en el caso del retiro de la misma, el proceso inverso al de construcción. El EAA deberá cumplir las veces de herramienta de gestión ambiental para el abandono del ducto y de sus instalaciones complementarias.

Para desarrollar apropiadamente el EAA siempre se deberá realizar una evaluación de las condiciones específicas de cada una de las locaciones atravesadas por el ducto, incluyendo sus instalaciones complementarias.

En todos los casos previo al abandono y/o retiro se deberá realizar la limpieza de la cañería, asegurando que la misma se encuentre libre de hidrocarburos.

Sobre la base de la información recabada en los años de operación, se debe realizar un informe sustentado técnica y ambientalmente, especificando el proceso de abandono a utilizar, si se ha de retirar o abandonar la cañería en el sitio y si se realizará por tramos o en su totalidad, abarcando como mínimo los siguientes aspectos:

- Datos primarios.
- Uso actual y futuro del suelo.
- Hundimiento del suelo.
- Contaminación del suelo y agua subterránea.
- Limpieza de la cañería.
- Cruces de cursos de agua.
- Erosión.
- Cruces de rutas, ferrocarriles y caminos auxiliares.
- Creación de vías preferenciales de escurrimiento de aguas.
- Instalaciones auxiliares y/o complementarias.

Basándose en el proceso de abandono a implementar se debe realizar una identificación y cuantificación de los impactos ambientales derivados de las actividades programadas.

Todo ducto abandonado en el sitio debe poseer un Plan de Llamadas, en caso de que alguna de las partes involucradas —concesionarios u operadores o autoridades— necesite información del mismo o de ocurrir un incidente en la cañería y/o sus instalaciones complementarias y/o con otras instalaciones cercanas. La elaboración y actualización de dicho Plan de Llamadas es responsabilidad del concesionario y deberá ser presentado en forma conjunta con el EAA.

El concesionario no podrá comenzar con las tareas de abandono del ducto y/o de sus instalaciones complementarias hasta que se haya aprobado el EAA correspondiente.

Presentación: Se realizará con una anticipación de SESENTA (60) días al comienzo de las tareas de abandono, la SSC se expedirá en un plazo máximo de SESENTA (60) días.

2.5.1. GARANTIAS.

Una vez aprobado el EAA y para dar comienzo a las tareas de abandono el concesionario deberá constituir una garantía de cumplimiento de las obras, dentro de los QUINCE (15) días corridos a partir de la notificación de la aprobación del mencionado estudio por parte de la Autoridad de Aplicación, cuyo monto se integrará con una suma de hasta el CIEN POR CIENTO (100%) por ciento del monto total a invertir para conducir las tareas de abandono, y en función de la sensibilidad y riesgo ambiental de las zonas involucradas por el proyecto, con más una suma adicional de hasta el CIEN POR CIENTO (100%) por ciento sobre el monto total a invertir en las tareas.

Dicha garantía será ejecutada, sin más trámite, en caso de incumplimiento por parte del concesionario de las tareas de abandono aprobadas.

La Autoridad de Aplicación podrá, por sí o por medio de las provincias involucradas en el marco de los acuerdos en vigencia, controlar, en cualquier momento, el desarrollo de los respectivos trabajos.

La garantía será endosada a favor de la SECRETARIA DE ENERGIA, dependiente del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS y podrá constituirse mediante seguro de caución o fianza bancaria, a plena satisfacción de la SECRETARIA DE ENERGIA, depósito en efectivo o en bonos y títulos de la deuda pública.

La SECRETARIA DE ENERGIA no reconocerá intereses por el depósito en garantía, pero los que devengaren los títulos o valores pertenecerán a sus depositantes y estarán a disposición de éstos cuando la entidad emisora los hiciera efectivos.

La garantía será devuelta a la empresa que la hubiera constituido, dentro los TREINTA (30) días posteriores a la finalización del período de Pos Abandono, siempre que se haya comprobado que las condiciones ambientales alcanzadas luego de las tareas de abandono son las adecuadas.

2.5.2. RESPONSABILIDADES DURANTE EL PERIODO DE POS ABANDONO.

Una vez abandonados los ductos y/o instalaciones complementarias, el concesionario será responsable de asegurar que la pista y las instalaciones remanentes no sean causa de afectaciones al ambiente. Por tal razón se deberá incluir en el Período de Pos Abandono un Plan de Monitoreo Ambiental de la pista del ducto y de las instalaciones remanentes.

Toda la información relacionada con la Etapa de Pos Abandono y las anteriores a ésta (construcción, operación, mantenimiento y desafectación) deberá ser conservada por el concesionario y estar a disposición de la SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES, cada vez que lo solicite. Dicha información será debidamente documentada en un registro especial el cual debe contar con los siguientes requisitos:

- Permisos y certificados.
- La información detallada de las instalaciones abandonadas en el sitio con su descripción física, localización y profundidad en que encuentran las cañerías y eventualmente otras instalaciones, localización de tapones, detalle de las secciones que han sido rellenadas con material sólido, etc.
- Copias de todos los acuerdos y/o permisos de cruces con otras obras o instalaciones.
- Registro de los controles aéreos realizados durante la Etapa de Pos Abandono.
- Registro de cualquier hundimiento y/o flujo de agua en el interior de la cañería, que fueran detectados durante el Monitoreo de Pos Abandono.
- Registro de cualquier cambio en el estado de la cañería con respecto al plan de abandono original, como es el caso de la remoción parcial de secciones de la misma, entre otros.
- Registro del historial de derrames y de las tareas de remediación realizadas en las cercanías de la cañería y/o de sus instalaciones complementarias, durante todas las etapas del mismo y luego de su abandono.

El período de Pos Abandono se prolongará como mínimo por el término de SEIS (6) meses y dicho plazo podrá extenderse como máximo a DOS (2) años, desde la finalización de todas las tareas de abandono del ducto y sus instalaciones complementarias. El periodo de Pos Abandono será determinado por la Autoridad de Aplicación en función de la sensibilidad y riesgo ambiental de la zona en que se halla la instalación.

2.6. — INFORMES DE MONITOREO AMBIENTAL (IMA).

Los Informes de Monitoreo Ambiental deberán contener como mínimo, los siguientes aspectos:

- Resultado de muestreos y control de indicadores ambientales y la elaboración de conclusiones a partir de estos resultados.
- Inclusión de nuevos impactos no contemplados anteriormente y la valoración de los mismos.
- Estudio de la eficiencia observada de las medidas de mitigación adoptadas, evaluando si las mismas son insuficientes o excesivas.
- Reelaboración del Plan de Mitigación, en caso que corresponda.
- Reelaboración del Plan de Monitoreo Ambiental con la introducción de todas las modificaciones que se consideren necesarias para mejorar la evaluación de la eficacia de las medidas de mitigación.
- Recopilación de incidentes y tareas de remediación llevadas a cabo.
- Modificaciones y/o actualizaciones realizadas al Plan de Contingencias.

2.6.1. INFORME DE MONITOREO DE LA CONSTRUCCION.

Presentación: Mensualmente durante la etapa de construcción de la obra y al finalizar la misma. Su presentación resulta indispensable previo a dar inicio a la a operación del sistema.

2.6.2. INFORME DE MONITOREO DE LA OPERACION Y MANTENIMIENTO.

Presentación: Cada DOS (2) años, a partir del mes de julio siguiente a la fecha de entrada en vigencia de la presente disposición y/o cuando se haya modificado el Plan de Mitigación y/o el Plan de Monitoreo Ambiental como consecuencia de alguna variación en las condiciones de seguridad, de manera tal que pudieran verse afectadas la salud humana y/o la calidad de los recursos, variaciones en la traza y/o de los componentes que la conforman.

2.6.3. INFORME DE MONITOREO DEL ABANDONO.

Presentación: Una vez finalizadas todas las tareas de abandono; cada vez que se produzca un incidente, y al finalizar el período de Pos-Abandono.

2.7. — DUCTOS SUMERGIDOS.

Se consideran ductos sumergidos a todos los oleoductos y poliductos que provengan de plataformas, o que formen parte del sistema de monoboyas, terminales marítimas o fluviales y cuyas respectivas cañerías se encuentren ubicadas bajo el agua a una determinada profundidad, instaladas por debajo del fondo natural o que por razones justificadas tengan otros sistemas de fijación y/o revestimientos especiales.

Para los ductos sumergidos y sus instalaciones complementarias en operación los concesionarios dispondrán de un plazo de CIENTO OCHENTA (180) días corridos, a contar de la fecha de entrada en vigencia de la presente disposición para presentar del EAOM (Estudio Ambiental de la Operación y Mantenimiento) y el PC (Plan de Contingencia) de las instalaciones en cuestión.

Dado que la mayoría de los impactos al ambiente tendrán lugar principalmente durante el tendido de los ductos sumergidos y en las maniobras de carga y de descarga de hidrocarburos desde o hacia buques tanques, se deberá realizar una evaluación de riesgo para determinar los impactos derivados de la actividad, estableciendo un área de seguridad alrededor de las instalaciones para

evitar que los incidentes producidos perjudiquen o pongan en riesgo el ambiente, la salud pública, el personal y las instalaciones donde se llevan a cabo las operaciones.

Los concesionarios de ductos sumergidos e instalaciones complementarias deberán presentar, según en la etapa en que corresponda, los siguientes informes:

- Estudio Ambiental Previo.
- Estudio Ambiental de la Construcción y Puesta en Marcha.
- Estudio Ambiental de la Operación y Mantenimiento.
- Plan de Contingencias de los mismos.
- Estudio Ambiental del Abandono.
- Informes de Ocurrencia de Incidentes Contaminantes.
- Informes de Monitoreo Ambiental.

Para este tipo de instalaciones se utilizará el formato descrito en los Apartados 3 y 4 del presente Anexo para los Estudios Ambientales y Planes de Contingencias (EAP, EACP, EAOM, EAA y PC).

Durante las operaciones de carga y descarga de hidrocarburos se deberán verificar periódicamente, tanto en el buque como en tierra, la presión de la línea sumergida y los volúmenes transferidos, con la finalidad de prevenir la ocurrencia de pérdidas y la detección de anomalías en la operación.

En todo momento, el concesionario del ducto sumergido deberá contar con los recursos necesarios para actuar frente a cualquier tipo de incidentes y de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos por la autoridad marítima y fluvial competente.

3. — FORMATOS Y CONTENIDOS DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES.

Todos los estudios ambientales a que se refiere el presente Anexo (EAP, EACP, EAOM y EAA) se estructurarán según las cuatro Fases de Desarrollo que se describen a continuación:

Fase 1: Evaluación de las condiciones de base de los recursos, tanto naturales como de valor socioeconómico.

Fase 2: Identificación y cuantificación de los impactos ambientales que sean consecuencia de las actividades programadas.

Fase 3: Proposición del Plan de Mitigación, que puntualice los aspectos a cubrir en la planificación y en el desarrollo de las operaciones, para eliminar y atenuar los impactos ambientales.

Fase 4: Control de la Gestión Ambiental, que consiste en el Plan de Monitoreo de los valores de los parámetros a controlar, con el fin de lograr la debida eficacia del Plan de Mitigación.

Todos los Estudios Ambientales se harán por tramo del ducto, indicando su progresiva inicial y final. La división por tramos se llevara a cabo utilizando un criterio ambiental, es decir, se lo dividirá en zonas de igual sensibilidad ambiental o con características paisajísticas similares (unidades de paisaje). Para la caracterización de cada una de las unidades de paisaje se considerarán los aspectos geológicos, geomorfológicos, hidrología superficial y subterránea, vegetación, fauna, calidad del agua, uso de la tierra y centros poblados. Se llevará a cabo la clasificación de la sensibilidad ambiental de las unidades de paisaje, con la identificación de elementos ambientalmente críticos en cada una de ellas. De igual manera se procederá con cada una de sus instalaciones complementarias.

Los Estudios Ambientales deben incluir un glosario en el cual se incluyan los términos utilizados en la elaboración de los mismos.

3.1. — En relación con la Fase 1 se deben considerar los siguientes aspectos ambientales tanto para los ductos en sí, como para sus instalaciones complementarias:

3.1.1. Condiciones geológicas.

3.1.2. Características fisiográficas.

3.1.3. Suelos, incluyendo su cubierta vegetal, ya sea herbácea, arbustiva o arbórea.

3.1.4. Recolección de datos primarios.

3.1.5. Hidrología superficial.

3.1.6. Hidrología subterránea.

3.1.7. Flora.

3.1.8. Fauna terrestre/aérea.

3.1.9. Fauna acuática.

3.1.10. Areas agrícolas.

3.1.11. Areas boscosas.

3.1.12. Recursos socioeconómicos en explotación, tales como canteras, minas y otros.

3.1.13. Desarrollo urbano, existente y proyectado.

3.1.14. Vías de comunicación, tales como caminos, FFCC, ríos, puentes y otros.

3.1.15. Areas recreativas, existentes y futuras.

3.1.16. Sitios históricos, arqueológicos y paleontológicos.

3.1.17. Parques Nacionales y Provinciales.

3.1.18. El Marco de referencia del Estudio debe estar claramente definido por:

3.1.18.a. Legislación exigible, nacional, provincial y municipal.

3.1.18.b. Climatología, válida para cada una de las locaciones de que se trate.

3.1.18.c. Análisis de los aspectos y factores que, al tener variaciones estacionales, pudieran afectar los resultados.

3.1.18.d. Actividad sísmica para cada locación, cuando ella pudiera afectar a los aspectos ambientales enumerados.

3.1.18.e. Servidumbres.

La información debe estar sustentada por esquemas, planos, fotografías e imágenes satelitales, que permitan una apropiada caracterización del ambiente donde se llevará a cabo el proyecto.

3.2. — En cuanto a los impactos ambientales a considerar en la Fase 2:

3.2.1. Teniendo en cuenta que la finalidad del análisis de impacto ambiental de un proyecto consiste en la identificación de todos los impactos derivados de su realización comparándolo con el mismo escenario sin el proyecto y siendo parte fundamental de los EAs, dicha identificación se hará cumpliendo con las siguientes normas específicas:

La evaluación se realizará por tramos en los que se dividió el ducto y para cada una de sus instalaciones complementarias.

Cada matriz identificará los impactos calificándolos según su importancia (I). A tal efecto se deberá seguir la metodología que se resume a continuación, la cual fue extraída de la Guía metodológica para la Evaluación de Impactos Ambientales, página 88, 4.3. Matriz de Importancia de 1997 propuesta por Vincent Conesa Fernández - Vitora.

$$I = \pm (3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Donde:

$\pm$ = Signo.

I = Importancia.

i = Intensidad o grado probable de destrucción.

EX = Extensión o área de influencia del impacto.

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV = Reversibilidad.

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF = Efecto.

PR = Periodicidad.

MC = Recuperabilidad o grado posibles de reconstrucción por medios humanos.

Se tendrá en cuenta para la resolución de la ecuación (I) el siguiente cuadro:

Signo		Intensidad (i)	
Beneficiosos	+	Baja	1
Perjudicial	-	Media	2
		Alta	3
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Mediano plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	8
Crítica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)			
Recuperable Inmediato			1
Recuperable a mediano plazo			2
Mitigable			4
Irrecuperable			8

Por lo tanto los valores extremos de importancia (I) pueden variar entre 13 y 100. Según esa variación, es conveniente calificar al impacto ambiental, para dar un ejemplo, con la siguiente escala: Bajo: (I) menor de 25, Moderado: (I) entre 25 y 50, y Crítico: (I) mayor de 50.

El equipo técnico que efectúe el análisis ambiental podrá variar la escala de valores de importancia de los impactos.

La calificación obtenida permite comparar alternativas con el fin de optimizar la eficiencia en la asignación de los recursos, ya sean humanos o económicos, para lograr una adecuada gestión ambiental en cada una de las etapas definidas en los párrafos que anteceden.

3.2.2. Impactos ambientales prioritarios a considerar en los informes:

Al identificar y al cuantificar los impactos ambientales, los aspectos ambientales que deben ser considerados prioritarios son:

3.2.2.1. Impactos debidos a las tareas en el campo, limpieza, zanqueo, tendido de cañerías, doblado, soldadura, aislación, protección exterior, protección catódica, colocación en zanja, relleno y limpieza. En áreas bajas pantanosas es necesario considerar los impactos adicionales debidos al

zanjeo y a otras tareas, como en el caso de resultar necesarias barcazas para el dragado durante el tendido de las cañerías.

3.2.2.2. En zonas fluviales y marítimas, cuando la cañería debe anclarse con bloques de hormigón o enterrarse, afectándose la biota béntica. En estos casos, además deben prevenirse los posibles daños a las cañerías debidos a los rastreos de fondo de las redes de pesca de arrastre, o a las operaciones de anclaje para el fondeo de buques y de embarcaciones.

3.2.2.3. Es imperativo no alterar el natural y normal escurrimiento de las aguas, pues puede llegarse a variar el nivel de las mismas y afectar la vegetación y los árboles del área, así como el aporte de aguas a zonas pantanosas y bajas, lo que es causa de daños ambientales significativos. Estos lugares concentran la generación y la vida de variadas especies animales y vegetales, siendo en extremo sensibles y vulnerables.

3.2.2.4. La pista de la cañería en sí, puede ser invadida por especies vegetales no autóctonas fuera de control, este fenómeno será la causa de impactos significativos, a lo largo del tiempo. Además, sucede la fragmentación de los hábitats naturales, en particular en áreas silvestres, lo que afectará a algunas especies y a la biodiversidad.

3.2.2.5. En áreas desarrolladas, la pérdida de tierras útiles para la producción, vegetal y animal, será la causa de la migración de los habitantes del área, ya que el ducto y sus instalaciones complementarias afectarán su modo de vida. En algunos casos, esto sucede sólo durante la construcción, pudiéndose luego retornar a lo habitual.

3.2.2.6. La pista puede crear barreras para el tránsito normal de seres humanos y de especies migratorias.

3.2.2.7. Las áreas de valor arqueológico son muy vulnerables y los daños son difícilmente reversibles.

3.2.2.8. En algunos casos la línea corta caminos importantes para la comunidad, en especial en áreas pobladas.

3.2.2.9. En lo referente a impactos indirectos, tomar en cuenta el asentamiento indebido de personas en las áreas abiertas, así como que las picadas permiten el acceso a áreas antes inaccesibles, tales como las silvestres, lo que será causa de daños que pueden ser importantes.

Durante la operación, se deben considerar los siguientes aspectos que, a modo de guía, se detallan:

3.2.2.10. Las tareas de mantenimiento, las de detección de pérdidas, así como las de verificación de equipos y de la protección catódica, exigen el permanente movimiento de aviones, vehículos y personas.

3.2.2.11. Las operaciones de remoción de parafina y de incrustaciones en la superficie interior de la cañería, generan desechos de los que deben disponerse adecuadamente según la normativa vigente, ya sea nacional, provincial y municipal utilizando siempre aquella que sea más exigente. A éstos se agregan los desechos de las estaciones de bombeo, tales como los barroes de fondos de tanques de almacenaje, los aceites usados de motores, los barroes de las centrifugadoras de aceites y de combustibles, trapos, estopas y otros.

3.2.2.12. Los derrames de hidrocarburos, tanto de los ductos como en las estaciones de almacenaje, de transferencia y de bombeo, son causa de la contaminación de los suelos, el agua, las costas y los acuíferos subterráneos. Los daños son notablemente mayores cuando los derrames ocurren en cruces de ríos o en zonas bajas, pantanosas y playas. La identificación de este tipo de impactos en la Fase II es fundamental para realizar un apropiado análisis de impacto ambiental. Los Planes de Contingencia priorizarán la protección de estos recursos.

Durante el abandono, se deben considerar los siguientes aspectos que se detallan a continuación:

3.2.2.13. Durante el retiro de las cañerías de diámetros importantes se producirán los mismos impactos al ambiente que los derivados del proceso de construcción, siendo estas tareas de campo la limpieza, zanjeo, retiro de la cañería, relleno y limpieza. Estas actividades derivan en procesos erosivos y de escurrimiento superficial, los cuales provocan inestabilidad en los suelos y sus consecuentes deslizamientos.

3.2.2.14. En las operaciones de retiro de las cañerías, pueden producirse derrames de sustancias contaminantes que se encuentren dentro de las mismas.

3.2.2.15. El concesionario debe poseer un completo conocimiento de las características de las protecciones externas de la cañería debido al potencial impacto de la contaminación del suelo por medio de productos derivados de las mismas.

3.2.2.16. En caso de abandonar la cañería en el sitio existe la posibilidad que ocurra un hundimiento en el terreno provocado por la oxidación y consecuente colapso de la misma. Teniendo en cuenta esta situación todos aquellos sitios que no soporten el hundimiento, como es el caso de los cruces de autopistas, rutas y vías férreas, las cañerías deberán rellenarse con materiales sólidos como el suelo cemento, hormigón u otros materiales de similares características.

3.2.2.17. El impacto en el futuro uso del suelo y en el desarrollo de la zona donde se abandona la cañería, por lo cual se deberán registrar y señalizar la localización efectiva de la misma.

3.2.2.18. El impacto potencial derivado del fácil acceso a zonas de alta vulnerabilidad y sensibilidad ambiental, como es el caso de áreas silvestres. Para ello deberá protegerse las mismas impidiendo el acceso mediante la colocación de cercos y letreros indicadores.

3.2.2.19. Se deberá verificar que la cañería abandonada en el sitio no se convierta en una vía para el transporte de agua. Existe la posibilidad real que el agua se infiltre dentro de la cañería y si no posee ningún tipo de barrera posiblemente provocará la inundación de zonas bajas, con el consecuente impacto sobre el ambiente. Además si la cañería no se encuentra libre de hidrocarburos y/o contaminantes el agua trasladará los mismos al medio.

3.2.2.20. El impacto derivado de la colocación de tapones en aquellas cañerías que son abandonadas en el sitio.

3.3. — Las acciones de atenuación y de prevención a incluir en el Plan de Mitigación, de acuerdo con la Fase 3, deben ser definidas y programadas para cada uno de los impactos ambientales detallados en el punto 3.2.

El Plan de Mitigación de los impactos identificados debe contener una descripción de las medidas propuestas para minimizar y/o compensar los impactos ambientales, efectividad esperada, cronograma para la puesta en marcha y los recursos humanos y económicos involucrados.

Es muy importante, como regla general, la adecuada selección del personal, su entrenamiento y concientización continuos, tanto en los aspectos relativos al mantenimiento y a la operación, como también para lograr la adecuada implementación de los Planes de Contingencias.

Para los casos de derrames de petróleos crudos o productos livianos con altas tensiones de vapor REID, deberá preverse precauciones especiales para prevenir los incendios y las explosiones, así como planes de evacuación de las áreas afectadas y de planes especiales de prevención y de monitoreo de pérdidas.

Dentro de las medidas de mitigación a adoptar, el concesionario deberá:

3.3.1. Evitar los impactos a los hábitats de alta sensibilidad y valor de la fauna silvestre.

3.3.2. En el tapado de la línea mantener la cobertura superficial de suelo nativo.

3.3.3. Mitigar los fenómenos de erosión eólica y por acción de los escurrimientos superficiales. Como resultado de los trabajos de instalación de la cañería, puede resultar la inestabilidad de los suelos y sus consecuentes deslizamientos. Su posterior arrastre, a los ríos y arroyos será consecuencia de un impacto en la calidad de las aguas de superficie. Es necesario también prevenir la alteración del natural escurrimiento de las aguas.

3.3.4. Elegir el trazado para evitar disturbios en los usos sociales (incluyendo agricultura) y culturales importantes. La traza propuesta, así como los accesos previstos, deberán ser comunicados a los eventuales damnificados de acuerdo con las normas vigentes en materia de servidumbres.

3.3.5. Minimizar en el diseño y en la implementación de los métodos constructivos el perjuicio al superficiario.

3.3.6. Minimizar impactos sobre el terreno natural durante la construcción.

3.3.7. En el caso de líneas soterradas, se restaurarán y remediarán los suelos afectados tanto por la pista como por las obras.

3.3.8. Elegir el trazado evitando que se lo use como ruta de movimiento de vehículos y personas, como así también para el movimiento de la fauna silvestre.

3.3.9. Planear las obras evitando afectar el tráfico durante la construcción. Si fuera necesario la Autoridad de Aplicación requerirá que el concesionario construya rutas alternativas.

3.3.10. Minimizar la generación de residuos y de desechos. Disponer de cada uno de ellos adecuadamente de acuerdo a la normativa nacional, provincial y municipal vigente, adoptando la más exigente entre ellas.

3.3.11. Señalizar efectivamente la cañería enterrada en áreas urbanas y pobladas.

3.3.12. Proteger los accesos a las áreas silvestres. Esta protección debe extremarse colocando cercos y letreros indicadores cuando los recursos sean de alta sensibilidad y vulnerabilidad.

3.3.13. Hacer un relevamiento detallado de las instalaciones subterráneas y a nivel existentes, cercanas a la traza propuesta.

3.3.14. Realizar, previo al retiro de las cañerías, una evaluación de los sitios a ser afectados, eligiendo solamente aquellos que, por sus características de sensibilidad y riesgo ambiental no provoquen disturbios al ambiente ni a los usos sociales (incluyendo la agricultura), culturales e históricos.

3.3.15. Realizar, previo al retiro, desafectación o abandono de los ductos y/o instalaciones complementarias la limpieza de las mismas, asegurando que se encuentre libre de hidrocarburos y/o contaminantes.

3.3.16. Minimizar, luego de retirar la cañería, los impactos sobre las tierras evitando la eliminación del suelo orgánico y preservando la cobertura superficial de suelo nativo.

3.3.17. Verificar que las condiciones en que han de quedar la pista del ducto y el camino de asistencia sean como mínimo equivalentes a las condiciones previas, llevando a cabo la revegetación y reforestación de especies autóctonas, además de la remediación de todos los suelos y aguas contaminadas durante su operación.

3.3.18. Cerrar y nivelar los caminos en desuso y tomar las medidas adecuadas para evitar la erosión del suelo y la consecuente sedimentación de los cursos de agua.

3.3.19. Si la cañería es abandonada en el sitio, será desconectada de otras instalaciones y se elaborará un plan de limpieza que asegure que la misma se encuentre libre de hidrocarburos y/o

contaminantes. A su vez se deben sellar todos sus terminales abiertos. Dichos sellos deben ser resistentes al agua.

3.3.20. Evitar que la cañería abandonada en el sitio se convierta en una vía preferencial para el transporte de agua, por lo que se colocarán tapones resistentes al agua en ambas márgenes de los cruces de cuerpos de agua, corriente arriba y abajo de zonas bajas y/o de sensibilidad o riesgo ambiental.

3.3.21. Realizar el trazado, para el caso de cañerías sumergidas, lo más alejado posible de las zonas del puerto y de las playas públicas.

3.3.22. Reconocer el trazado de las tuberías sumergidas y la ubicación de sus componentes en todo momento, a fin de permitir ubicar fácilmente cada una de sus secciones en cualquier momento que sea necesario.

3.3.23. Analizar la compatibilidad con el ambiente del recubrimiento superficial exterior de la tubería submarina.

3.3.24. Realizar inspecciones periódicas de la tubería submarina, documentarlas y registrarlas. Estos registros estarán a disposición de la Autoridad de Aplicación, cada vez que se los solicite.

3.4. — El Plan de Monitoreo Ambiental, de acuerdo con la Fase 4, tiene como objeto verificar que las medidas de mitigación sean suficientes para controlar cada uno de los impactos ambientales identificados. Si no lo fueran o, en algunos casos, se demuestren como innecesarias o excesivas, se deberá corregir el Plan de Mitigación, para mantener el dinamismo y la eficacia del Estudio Ambiental como herramienta de gestión.

Por tal razón, cada Medida de Mitigación implicará la necesidad de verificar su eficacia, por lo que a su vez, le corresponderán una o más acciones de monitoreo y control.

Para la presente norma se entiende al monitoreo como la medición de parámetros a través del tiempo para satisfacer metas específicas. Por lo que la selección de parámetros (indicadores ambientales) es imprescindible para lograr un adecuado control de las medidas de mitigación propuestas en la Fase 3. La utilización de frecuencias en el control de dichos parámetros es fundamental para lograr un seguimiento adecuado, que junto con los indicadores ambientales conforman la base de un Plan de Monitoreo Ambiental.

Los indicadores ambientales que han sido seleccionados deberán presentar una ficha descriptiva que permita su correcta y completa definición y caracterización. Los indicadores ambientales seleccionados deben:

- Ser representativos.

- Ser confiables. O sea, verificables y objetivos, para lo cual los valores de los indicadores han de mantenerse constantes para diferentes observadores.

- Ser sensibles, reflejando los cambios en la situación observada.

Se podrá utilizar una Planilla de Recolección de Datos Ambientales y/o sus modificatorias, como guía de indicadores ambientales, según lo determine la Autoridad de Aplicación.

La ejecución del Plan de Monitoreo Ambiental originará el correspondiente informe que el concesionario deberá presentar a la Autoridad de Aplicación.

El Plan de Monitoreo Ambiental se deberá desarrollar en forma continua durante todo el año. Sin embargo el Informe de Monitoreo Ambiental preparado en base a dicho plan es de presentación bianual.

4. — PLAN DE CONTINGENCIAS.

A fin de lograr que los PCs sean eficaces herramientas de gestión ambiental, se deberán cumplir las siguientes normas de administración de riesgos:

4.1. — La sensibilidad y la vulnerabilidad de los recursos a proteger ante la ocurrencia de incidentes contaminantes, serán las que se hayan considerado al cumplir con la Fase 2 del Estudio Ambiental correspondiente para la evaluación de los impactos ambientales. Sus valores deben permitir cuantificar relativamente la Magnitud de los daños presuntos.

4.2. — La probabilidad de ocurrencia será evaluada de una manera relativa para cada uno de los incidentes probables, en cada locación o parte en que se divida al sistema oleoducto, poliducto y sus instalaciones complementarias. Los tipos de incidentes a considerar son:

4.2.1. Derrames de petróleo crudo, reducido y reconstituido o productos derivados del mismo.

4.2.2. Incendios.

4.2.3. Explosiones.

4.2.4. Atentados.

4.2.5. Otros incidentes.

4.3. — El riesgo resultará de multiplicar las Magnitudes por las probabilidades obteniéndose una clasificación de Riesgos Relativos en el que se basará la administración deseada de los mismos y la optimización en la asignación de los recursos materiales y humanos.

Se deben evaluar, con valores relativos, la probabilidad de ocurrencia, para cada tipo de Incidente. La probabilidad (p) variará de un valor $p = 0$, cuando se considere que la ocurrencia es totalmente improbable, hasta un valor $p = 1$, cuando se juzgue que la certeza de ocurrencia es incuestionable.

De igual manera, se cuantificará la Magnitud (M) de daños presuntos, para cada Incidente, permitiendo comparar unos con otros. El criterio de cuantificación es el siguiente:

Valor 0 = Magnitud NULA de daños, a no tomar en cuenta.

Valor 1 = Magnitud LEVE de daños.

Valor 2 = Magnitud MEDIA de daños.

Valor 3 = Magnitud ALTA de daños.

Valor 4 = Magnitud GRAVE. Daños REVERSIBLES.

Valor 5 = Magnitud GRAVE. Daños IRREVERSIBLES.

4.4. — Según la experiencia recogida a lo largo de la operación de oleoductos, poliductos, terminales marítimas y sus instalaciones complementarias, se ha concluido que un factor principal que afecta las consecuencias de un derrame de hidrocarburos es la capacidad del concesionario de responder ante el mismo.

Dicha capacidad de respuesta depende especialmente de Planes de Contingencia efectivos ya establecidos, de la disponibilidad de equipos y materiales apropiados para las operaciones de limpieza, y de políticas de respuesta frente a derrames de hidrocarburos.

El PC (Plan de Contingencias) debe contener la siguiente información básica:

— Procedimientos de manejo e investigación de informes de incidentes.

- Procedimiento para alertar al personal de la compañía y las partes externas afectadas. Plan de llamadas: el mismo debe asegurar un mínimo tiempo de respuesta.
- Definición clara de las responsabilidades de cada individuo involucrado. La conformación de un grupo de respuesta (GR).
- Guías de reacción y control, procedimientos de paro, aislación de pérdidas, contención de derrames y/o descargas y otro tipo de incidentes, medidas de protección de cursos de agua, zonas sensibles y de riesgo ambiental.
- Guías para la protección del personal operativo y público en general. Incluyendo los recursos de asistencia médica necesarios.
- Listado de equipos involucrados en las distintas acciones a implementar frente a la ocurrencia de incidentes, independientemente si los recursos pertenecen a la compañía o si los mismos pertenecen a terceros.
- Conformación de un Grupo Asesor. Este debe incluir expertos diplomados en Relaciones Públicas y Medios de Comunicación Social, Medio Ambiente, Asuntos Legales y de Seguros y Seguridad e Higiene Industrial.
- Incluir un glosario en el cual se incluyan los términos utilizados en la elaboración del mismo.

4.5. — Se agregarán planillas con las propiedades físico-químicas y toxicológicas de cada uno de los productos transportados por el ducto y sus instalaciones complementarias.

4.6. — La presentación de los mismos se hará junto al Estudio Ambiental de la Construcción y Puesta en Marcha (EACP), Estudio Ambiental de la Operación y Mantenimiento (EAOM) y junto con la presentación bianual del Informe de Monitoreo de la Operación y Mantenimiento en caso de haber sufrido alguna actualización y/o modificación.

5 — INFORMES DE OCURRENCIA DE INCIDENTES CONTAMINANTES.

5.1. — Se seguirá la metodología descrita en la Resolución Nº 24 de fecha 12 de enero de 2004 de la SECRETARIA DE ENERGIA y/o sus modificatorias.

6. — MARCO LEGAL Y PROFESIONALES ACTUANTES.

6.1. — Tanto los EAs como los PCs incluirán, como anexo, un listado de las disposiciones legales vigentes, en las que se basaron al prepararlos.

6.2. — También incluirán una lista de los profesionales actuantes registrados según lo especifica la legislación vigente con sus correspondientes firmas.

7. — SANCIONES.

Toda transgresión, de la presente norma, hará pasible al concesionario de las sanciones que se imponen en el Capítulo V del Decreto Nº 44 del 7 de enero de 1991 o la norma reglamentaria que en el futuro lo reemplace, pudiendo la Autoridad de Aplicación apercibir, multar, solicitar la caducidad de la autorización para construir y operar un sistema de transporte y solicitar al PODER EJECUTIVO NACIONAL para que declare la caducidad de la concesión de transporte.

ANEXO - ADJUNTO
MODELO DE MATRIZ DE EVALUACION
DUCTO POR TUBERIA

Factores ambientales		Acciones Impactantes					
		Construcción y Puesta en Marcha				Acción 1	
		Acción 1	Acción 2	Acción n	Valor Medio		
Sistema ambiental	Medio físico	Factor 1	I_{11}	I_{21}	I_{n1}	$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$	
		Factor 2	I_{12}	I_{22}	I_{n2}	$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$	
		Factor 3	I_{13}	I_{23}	I_{n3}	$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$	
		Factor ...	$I_{1...}$	$I_{2...}$	$I_{n...}$	$F_{...m} = \sum (I_{1...} \dots I_{n...}) / n$	
		Factor g	I_{1g}	I_{2g}	I_{ng}	$F_{gm} = \sum (I_{1g} \dots I_{ng}) / n$	
		Importancia media	$\sum (F_{1m} \dots F_{gm}) / g$				Importancia r
	Medio biológico	Factor 1				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$	
		Factor 2				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$	
		Factor 3				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$	
		Factor ...				$F_{...m} = \sum (I_{1...} \dots I_{n...}) / n$	
		Factor h				$F_{hm} = \sum (I_{1h} \dots I_{nh}) / n$	
		Importancia media	$\sum (F_{1m} \dots F_{hm}) / h$				Importancia r
	Medio socioeconómico o y cultural	Factor 1				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$	
		Factor 2				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$	
		Factor 3				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$	
		Factor ...				$F_{...m} = \sum (I_{1...} \dots I_{n...}) / n$	
		Factor i				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{ni}) / n$	
		Importancia media	$\sum (F_{1m} \dots F_{im}) / i$				Importancia r

ANEXO - ADJUNTO
MODELO DE MATRIZ DE
INSTALACIONES COMPLETAS

Factores ambientales		Acciones Impactantes						
		Construcción y Puesta en Marcha				Acción 1	A	
		Acción 1	Acción 2	Acción n	Valor Medio			
Sistema ambiental	Medio físico	Factor 1	I_{11}	I_{21}	I_{n1}	$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$		
		Factor 2	I_{12}	I_{22}	I_{n2}	$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$		
		Factor 3	I_{13}	I_{23}	I_{n3}	$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$		
		Factor ...	$I_{1...}$	$I_{2...}$	$I_{n...}$	$F_{...m} = \sum (I_{1...} \dots I_{n...}) / n$		
		Factor g	I_{1g}	I_{2g}	I_{ng}	$F_{gm} = \sum (I_{1g} \dots I_{ng}) / n$		
		Importancia media	$\sum (F_{1m} \dots F_{gm}) / g$				Importancia r	
	Medio biológico	Factor 1				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$		
		Factor 2				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$		
		Factor 3				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$		
		Factor ...				$F_{...m} = \sum (I_{1...} \dots I_{n...}) / n$		
		Factor h				$F_{hm} = \sum (I_{1h} \dots I_{nh}) / n$		
		Importancia media	$\sum (F_{1m} \dots F_{hm}) / h$				Importancia r	
	Medio socioeconómico o cultural	Factor 1				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$		
		Factor 2				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$		
		Factor 3				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$		
		Factor ...				$F_{...m} = \sum (I_{1...} \dots I_{n...}) / n$		
		Factor i				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{ni}) / n$		
		Importancia media	$\sum (F_{1m} \dots F_{im}) / i$				Importancia r	

Anexo I Adjunto 3

Síntesis

- Ductos e instalaciones complementarias a Construir.

I. — EAP (Estudio Ambiental Previo).

- Presentación: junto con la solicitud de otorgamiento de la Concesión de Transporte.
- Su aprobación es indispensable para comenzar a tramitar la Concesión.

II. — EACP (Estudio Ambiental de la Construcción y Puesta en Marcha)

- Presentación: Hasta SESENTA (60) días antes del inicio de las obras.
- Su aprobación es indispensable para comenzar la obra.

III. — Informe de Monitoreo de la Construcción.

- Presentación: Mensualmente y al finalizar la construcción de la obra.
- Su presentación es indispensable para comenzar a operar el sistema

IV. — EAOM (Estudio Ambiental de la Operación y Mantenimiento) y PC (Plan de Contingencias).

- Presentación: hasta SESENTA (60) días antes de finalizadas las obras.
- Su aprobación es indispensable para comenzar a operar el sistema.

V. — Informe de Monitoreo de la Operación y Mantenimiento.

- Presentación: Cada DOS (2) años en el mes de julio y cuando se haya modificado el Plan de Mitigación y/o el Plan de Monitoreo y Control.
- Se evaluará en un plazo máximo de SESENTA (60) días.
- Su aprobación es indispensable para continuar con la operación del sistema.

VI. — ID (Informe de la desafectación de ductos e instalaciones complementarias).

- Presentación: hasta SESENTA (60) días antes de comenzar con las tareas de desafectación del sistema.
- Su aprobación es indispensable para comenzar con las tareas de desafectación del sistema.

VII. — EAA (Estudio Ambiental para el Abandono).

- Presentación: hasta SESENTA (60) días antes de comenzar con las tareas de abandono del sistema.
- Su aprobación es indispensable para comenzar con las tareas de abandono del sistema.

VIII. — Informe de Monitoreo del Abandono.

— Presentación: una vez finalizadas todas las tareas de abandono, cada vez que se produzca un incidente y al finalizar el período de Pos-Abandono.

— Su aprobación es indispensable para la devolución de la garantía por las tareas a conducir durante el abandono y el período de Pos-Abandono del sistema.

- Ductos e instalaciones complementarias en Operación

Sólo IV, V, VI, VII y VIII con la siguiente modificación:

IV. — EAOM (Estudio Ambiental de Operación y Mantenimiento) y PC (Plan de Contingencias).

— Presentación: a fin de actualizar la información disponible, se otorga un plazo de CIENTO OCHENTA (180) días corridos a partir de la publicación de la norma en el Boletín Oficial, para los estudios que tengan una antigüedad mayor a CINCO (5) años.

— Su aprobación es indispensable para continuar con la operación del sistema.