



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

*Recibir Oroyuna  
de 66 paginas  
28/5 sept/04 14:30*

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

México, D.F. a **28 SET. 2004**

**ING. JOSÉ R. SERRANO LOZANO**  
ADMINISTRADOR DEL ACTIVO INTEGRAL BURGOS  
DE LA EMPRESA PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN  
EDIFICIO PIRÁMIDE DE PETRÓLEOS MEXICANOS  
BOULEVARD ADOLFO RUIZ CORTINES, NÚM. 1202, 10° PISO  
FRACCIONAMIENTO OROPEZA, C.P. 86030,  
VILLAHERMOSA, TABASCO  
TEL. 01 (993) 316-56-18

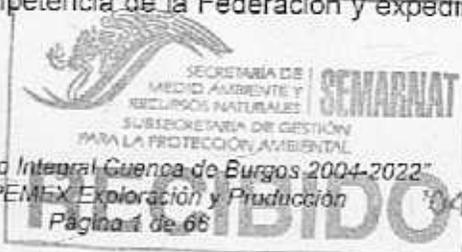
En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 primer párrafo que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) define las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma LGEEPA en su Artículo 30 primero, y segundo párrafo, que disponen que para obtener la autorización a que se refiere el Artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una manifestación de impacto ambiental. Asimismo, define que cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.

Que el artículo 146 de la LGEEPA establece que esta Secretaría previa opinión de otras dependencias instituirá la clasificación de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas para el equilibrio ecológico o el ambiente, considerando los volúmenes de manejo y su ubicación; por lo que fueron publicados en el Diario-Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992, el Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, respectivamente.

Que entre otras funciones, en la fracción II del Artículo 27 del Reglamento Interior de la SEMARNAT se establece la atribución de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

*[Handwritten signatures and initials]*



*"Proyecto Integral Guenca de Burgos 2004-2022"*  
PEMEX Exploración y Producción  
Página 1 de 66

04 SEP 29 PM 1:07

*[Handwritten signature]*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Que en cumplimiento a las disposiciones de los Artículos 28 fracciones I, II y VII y 30 párrafos primero y segundo de la LGEEPA y 5 incisos C), D) fracciones I, IV y VI, O), 17 y 18, la empresa **PEMEX Exploración y Producción** sometió a la evaluación de la SEMARNAT a través de la DGIRA, la manifestación de impacto ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) y el estudio de riesgo (**ER**) para el "**Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022**", a desarrollarse en los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su Artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la DGIRA iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y las normas oficiales mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la SEMARNAT a través de su DGIRA emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

De otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el Artículo 3 fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del Artículo 19 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, a través del cual se establecen las atribuciones genéricas de los Directores Generales de la Secretaría y en lo particular la fracción XXIII del mismo que dispone que los Directores Generales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. Que en el mismo sentido el Artículo 27 del Reglamento en comento, fija las atribuciones de la DGIRA y que en su fracción II dispone la atribución para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo.

Con los lineamientos antes citados y una vez analizada y evaluada la **MIA-R** y el **ER**, por parte de la DGIRA del "**Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022**", con pretendida localización en el extremo noroeste del Estado de Coahuila, noroeste del Estado Nuevo León y en la parte norte del Estado de Tamaulipas, promovido por la empresa **PEMEX Exploración y Producción** que para los efectos del presente resolutivo, serán identificados como el **Proyecto** y la **Promoviente** respectivamente, y

**RESULTANDO:**

**GENERALES:**

- I. Que una vez revisado el expediente que obra en poder de esta DGIRA, se encontraron los siguientes antecedentes respecto al Proyecto Integral Cuenca de Burgos:
  - a) Que el día 11 de agosto del 2000, fue recibido en la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, ahora DGIRA el comunicado PEP-

"Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022"  
PEMEX Exploración y Producción  
Página 2 de 66



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

- ASIPA-1830/2000 del 07 del mismo mes y año, mediante el cual la **Promovente** presentó la MIA-R y el Estudio de Riesgo, modalidad Análisis de Riesgo del "Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2000-2012", la cual fue autorizada de manera condicionada mediante el oficio D.O.O.DGOEIA.-001020, de fecha 16 de marzo del 2001.
- b) La **Promovente** incurrió en omisiones al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el oficio resolutivo D.O.O.DGOEIA.-001020, derivado de lo anterior fue necesario establecer acuerdos entre la **Promovente** y esta DGIRA en cuanto a la forma y el plazo para dar cumplimiento a lo establecido en el oficio resolutivo.
  - c) La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a través de sus Delegaciones en los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas inició varios procedimientos administrativos en contra de la **Promovente**, como consecuencia de daños y afectaciones ambientales derivadas de las actividades de exploración, explotación y producción del "Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2000-2012".
  - d) Derivado de lo mencionado en los incisos b) y c), el 10 de diciembre de 2003, la Procuraduría y la **Promovente** firmaron un convenio administrativo con el objeto de establecer las bases para restaurar y compensar la afectación ambiental en las áreas con vegetación natural y en las áreas agrícolas y ganaderas, que fueron ocasionados por la realización del "Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2000-2012" en su etapa 2000-2003, y por el incumplimiento de condicionantes de la resolución D.O.O.DGOEIA.-001020, de fecha 16 de marzo del 2001, así como para dar también por terminados los procedimientos administrativos instaurados por la Procuraduría en contra de la **Promovente** en los Estados de Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila.
  - e) Que el día 23 de enero de 2004, la **Promovente** presentó a la DGIRA el oficio número PEP-ASIPA-0159/2004, de fecha 22 del mismo mes y año, mediante el cual notificó la modificación al "Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2000-2012".
  - f) Que el día 19 de febrero de 2004, en alcance al oficio citado en el inciso anterior, la **Promovente** presentó el oficio PEP-SASIPA/346/2004 de fecha 18 del mismo mes y año, mediante el cual solicitó se incorporara la autorización de la evaluación del impacto ambiental derivado del cambio de uso del suelo.
  - g) Que el día 23 de febrero de 2004, mediante el oficio S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.-0162/04, la DGIRA determinó que era necesaria la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional.
- II. Que el 10 de marzo de 2004, la **Promovente** ingresó al Centro Integral de Servicios de esta DGIRA el oficio GPSPA-235-2004 del 08 del mismo mes y año, mediante el cual presentó la MIA-R del Proyecto para su correspondiente análisis y dictaminación en la materia y solicitó la autorización para el Cambio de Uso del Suelo, mismo que quedó registrado con la clave 28TM2004X0006.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

- III. Que el 11 de marzo del 2004, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que define el Artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/010/04 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal <http://www.semarnat.gob.mx/wps/portal>, el listado de ingresos de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del 4 al 10 de marzo del 2004, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **Promovente** para que la DGIRA, en el uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 27 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **Proyecto**.
- IV. Que mediante diversos memorandos fechados el día 10 y 15 de marzo de 2004, esta DGIRA solicitó a diversas instancias la asignación de representantes técnicos para que éstos mismos participarán en los trabajos de evaluación conjunta del **Proyecto**, las cuales a continuación se mencionan:
- o Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), memorándum 0568/04.
  - o Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO), memorándum 0570/04.
  - o Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, memorándum 0571/04.
  - o Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS), memorándum 0572/04.
  - o Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR), memorándum 0573/04.
  - o Dirección General de Estadística e Información Ambiental (DGEIA), memorándum 0574/04.
  - o Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes memorándum sin número.
- V. Que los días 12, 15, 17, 18 y 19 de marzo del año en curso, se efectuaron reuniones de trabajo con personal de la DGPAIRS, PROFEPA, DGGIMAR, DGGFS, DGEIA y CONANP, en las oficinas de esta DGIRA, con el fin de iniciar la evaluación conjunta del **Proyecto**.
- VI. Que derivado de la reunión de trabajo, el 23 de marzo de 2004, con base en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta DGIRA mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA.DEI.-0481.04, previno a la **Promovente**, para que en un término de cinco días hábiles subsanara la omisión de información que había sido detectada. Para lo cual la **Promovente** el 29 de marzo de 2004, ingresó el oficio GPSPA-342-2004 de fecha 26 del mismo mes y año, con el cual remitió la información que motivo el citado apercibimiento.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

VII. Que el 30 de marzo del 2004, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA y 21 del REIA, esta DGIRA con el oficio S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.-0568/04 notificó a la **Promoviente** que una vez subsanada las omisiones detectadas en la **MIA-R** se procedió a integrar el expediente del **Proyecto**. Asimismo el **Proyecto** fue puesto a disposición del público, en el centro documental de la DGIRA, en Av. Revolución número 1425, mezanine planta baja, delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México, Distrito Federal.

VIII. Que el 13 de abril de 2004, esta DGIRA, con fundamento en el artículo 53 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo (LFPA), solicitó opinión para el **Proyecto** a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en el Estado de Tamaulipas, a la Dirección General de Ecología en el Estado de Coahuila y a la Dirección General de la Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Nuevo León, a través de los siguientes oficios:

- S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.-0623/04, a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en el Estado de Tamaulipas.
- S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.-0624/04, a la Dirección General de Ecología en el Estado de Coahuila.
- S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.-0625/04, a la Dirección General de la Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Nuevo León.

De conformidad con el artículo 55 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la LGEEPA se estableció a cada una de la Unidades Administrativas arriba enlistadas que antes de **15 días hábiles**, presentarán la opinión solicitada, de lo contrario se consideraría que no tendrían ninguna objeción en la realización del **Proyecto**. El citado plazo feneció el pasado 12 de mayo del 2004, sin que hasta ese momento se recibiera alguna opinión. No obstante recibió de forma extemporánea el 9 de agosto de 2004 la opinión de la Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Nuevo, misma que se incluye cronológicamente en el presente oficio.

IX. Que el 15 de abril del 2004, con base en lo establecido en la fracción décimo cuarta del oficio S.G.P.A.-DGIRA.-DG.-512.02 de fecha 4 de agosto del 2004, esta DGIRA, remitió a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT en los Estados de Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila, el disco compacto que contiene el estudio de impacto Ambiental del **Proyecto**, para su conocimiento, lo anterior fue notificado mediante los oficios:

- S.G.P.A./DGIRA/DG/0755/04, a la Delegación Federal en el Estado de Nuevo León.
- S.G.P.A./DGIRA/DG/0756/04, a la Delegación Federal en el Estado de Tamaulipas.
- S.G.P.A./DGIRA/DG/0757/04, a la Delegación Federal en el Estado de Coahuila.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

- X. Que los días 04 y 07 de mayo de 2004, esta DGIRA, con base en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), solicitó las opiniones técnicas a las siguientes Unidades: Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Residuos Peligrosos (DGGIMAR), Dirección General de Vida Silvestre (DGSV) y Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC), a través de los siguientes oficios :

OFICIO	INSTANCIA	OPINIÓN SOLICITADA
S.G.P.A./DGIRA- DDT.0064.04	Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT	Con relación a la vinculación que tendría el desarrollo del proyecto con las iniciativas de cooperación ejecutadas de manera multilateral entre los coordinadores de México (SEMARNAT) y Estados Unidos (EPA) encargados del seguimiento de diversos programas encaminados con las actividades industriales y de desarrollo sustentable dentro de los 100 km del límite fronterizo.
S.G.P.A./DGIRA- DDT.0065.04	DGGIMAR	Si las constancias emitidas por esa DGGIMAR de no peligrosidad para los recortes de perforación siguen vigentes, o la promovente debe ajustarse a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (publicada en el D.O.F. el 8 de octubre de 2003), asimismo se remitió información sobre las tecnologías alternativas propuestas por la promovente para el reuso de recortes perforación impregnados con fluidos de emulsión inversa, con el fin de contar con sus comentarios al respecto.
S.G.P.A./DGIRA- DDT.0066.04	UAT	En particular sobre la caracterización ambiental de la zona considerando los estudios ambientales realizados por sus investigadores.
S.G.P.A./DGIRA- DDT.0067.04	CONABIO	En relación a las regiones prioritarias para biodiversidad, considerando el ámbito terrestre y las regiones hidrológicas prioritarias, que se encuentran en la región donde se pretende ubicar el proyecto.
S.G.P.A./DGIRA- DDT.0068.04	DGSV	En relación a la fauna que se encuentra dentro del área del proyecto, tanto la que se encuentra incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como la endémica de la región y de interés cinegético, así como las especies representativas y que predominan en la Cuenca de Burgos.
S.G.P.A./DGIRA- DDT.0069.04	DGGFS	En particular sobre el cambio de uso de suelo sobre vegetación forestal.
S.G.P.A./DGIRA- DDT.0070.04	CONANP	Sobre las consideraciones generales que tendrá la próxima área natural protegida La Laguna Madre, el polígono que abarcará y si dicho polígono lo esta contemplando el proyecto, así como la distancia mínima de ésta en la que se podrán realizar cualquier obra o actividad, las restricciones en dicha área y que pudieran quedar contempladas en el decreto.
S.G.P.A./DGIRA- DDT.0072.04	(DGGCARETC)	Sobre la afectación que provocarían las emisiones de las fuentes fijas en la cuenca atmosférica del área de estudio producto de la realización de las obras y actividades del proyecto, señalando de ser posible las zonas con mayor sensibilidad de ser afectadas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04

De conformidad con el artículo 55 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la LGEEPA se otorgó a cada una de la Unidades Administrativas arriba enlistadas, un plazo de **15 días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, para presentar la opinión solicitada. Es decir teniendo como fechas máximas para emitir su opinión el 27 de mayo y 02 de junio de 2004, sin que a esas fechas esta DGIRA recibirá algún comentario en relación a lo solicitado de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT, CONABIO, DGVS y CONANP.

- XI. Que el 06 de mayo del 2004, fue recibido en esta DGIRA para conocimiento el oficio núm. DFT/051/2004 de fecha 15 de abril del mismo año, con el cual la Unidad Coordinadora de Delegaciones y Coordinaciones Regionales, comunica a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Tamaulipas que el **Proyecto**, no cumple con los requisitos aplicables por lo que le anexa fotocopia del oficio S.G.P.A/DGIRA.DEI.-0481.04, en el que se le establece a la **Promoviente** subsane las omisiones enunciadas y descritas del mencionado oficio dentro de cinco días hábiles.
- XII. Que el 12 de mayo de 2004, fue recibido en esta DGIRA, el oficio número SGPA/DGGFS/0792/04 de fecha 07 del mismo mes y año, mediante el cual, la DGGFS remitió su opinión, con respecto al **Proyecto**, definiendo que era necesario requerirle a la **Promoviente** información adicional, en virtud de que la información presentada no daba cumplimiento al oficio apercimiento, el cual se indica en el Considerando VI del presente.
- XIII. Que el 14 de mayo de 2004, fue recibido en esta DGIRA, el oficio número DGGIMAR.710/DMRP/001849 de fecha 10 del mismo mes y año, a través del cual, la DGGIMAR remitió la opinión, respecto del **Proyecto** emitiendo las siguientes consideraciones:

*Con respecto a las constancias de no peligrosidad le comunico que PEMEX Exploración y Producción (PEP), solicitó constancia de no peligrosidad del residuo denominado "recortes de perforación de pozos petroleros en los cuales se usen lodos de emulsión inversa (base aceite)" generados en la región Cuenca de Burgos. Conforme a la normatividad aplicable en la materia y a los requisitos establecidos en el Trámite SEMARNAT-07-007 publicados en el D.O.F. el 21 de febrero de 2000, PEP cumplió con toda la información solicitada.*

*La DGGIMAR/SEMARNAT después de evaluar la información ingresada por PEP, emitió la Constancia de no Peligrosidad: DGMIC.710/2912/2912 del 03 de diciembre de 2002 para el proyecto Cuenca de Burgos.*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

*Sin embargo, el 08 enero del año en curso entró en vigor la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Dicho ordenamiento legal establece en su artículo 31 un listado de residuos peligrosos que expresamente considera peligrosos, sujetándolos a un plan de manejo. En este listado se encuentran los lodos de perforación base aceite provenientes de la extracción de combustibles fósiles. Por tal razón, a partir del 8 de enero del presente año, serán considerados residuos peligrosos todos aquellos sólidos y líquidos base aceite que resulten de la labor de perforación de pozos para la extracción de combustibles fósiles, sin ser posible su desclasificación con base en la expedición de las constancias de no peligrosidad previstas en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, aún vigente, ya que es la propia ley la que establece que dichos residuos son peligrosos, disposición que no puede contravenirse tomando como base una norma de jerarquía inferior a la Ley.*

*Por lo anterior, tanto los generadores como los gestores de sólidos y líquidos base aceite que resulten de la labor de perforación de pozos para la extracción de combustibles fósiles, deberán ser manejados conforme a los términos previstos por la Ley, en la consideración de que su aplicación, así como la inspección y vigilancia de su cumplimiento en materia de residuos peligrosos corresponde a la Federación, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 7º y 101 de la multicitada Ley.*

**COMENTARIOS DE LA DGIRA:**

Derivado de lo antes señalado por la DGGIMAR para el manejo de los residuos sólidos y líquidos base aceite que resulten de la labor de perforación de pozos para la extracción de combustibles fósiles, la **Promoviente** deberá sujetarse a la nueva disposición vigente en la materia (*Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos*).

- XIV. Que el 21 de mayo del 2004, con base en los artículos 35 Bis segundo párrafo de la LGEEPA; 22 de su REIA, esta DGIRA mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA.DEI.-1037.04, solicitó a la empresa **Promoviente**, aclaraciones y ampliaciones al contenido de la **MIA-R** del **Proyecto**, manifestándole que el procedimiento de evaluación quedaba suspendido en tanto esta DGIRA no contará con la citada información.
- XV. Que el día 27 de mayo del 2004, fue recibido en esta DGIRA, el oficio número DGGCARETC.715/DGA.-0000125 de fecha 26 del mismo mes y año, a través del cual, la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC) remitió la opinión técnica, respecto del **Proyecto** emitiendo las siguientes consideraciones:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

*Con respecto a las afectaciones que provocarán las emisiones de las fuentes fijas en la cuenca atmosférica del área de estudio producto de la realización de las obras y actividades al proyecto: las perturbaciones ocasionadas por estas fuentes son de mediano impacto ambiental en materia de emisiones a la atmósfera de manera cualitativa conforme al modelo de impactos ambientales utilizados en el estudio presentado ya que por las características del proyecto no se tienen las coordenadas precisas de las obras, debido a esta situación se considero a la superficie completa de la Cuenca como susceptible a utilizar.*

*Por lo anterior no se presentan las estimaciones ni el volumen que pudieran tener en emisiones a la atmósfera muy particulares o accidentales derivadas de las actividades del proyecto ya sea de la actividad de exploración de pozos, ya que como práctica de seguridad se usan sistemas de separación de gas con quemador ecológico ambiental vertical de encendido electrónico, así como las emisiones provenientes de las fuentes móviles y motores de combustión interna que se utilizan para las etapas de perforación y las actividades de operación y funcionamiento de las instalaciones superficiales estaciones de compresión, rebombeo, inyección de agua congénita y separación de gas natural.*

*Para poder realizar una evaluación cuantitativa del impacto para ello, y si ese fuera el caso del interés de la Dirección a su digno cargo, PEMEX debería contar con una estimación de los volúmenes procesados en cada lugar, estimaciones de sus emisiones a la atmósfera provenientes de las actividades del proyecto, capacidades de las instalaciones, contenido de ácido sulfhídrico y equipos de procesos y una descripción del funcionamiento de las instalaciones a fin de poder modelar los escenarios posibles de dispersión de contaminantes y evaluar su posible impacto en el medio circundante, conociendo las distancias del impacto de los contaminantes, las concentraciones de los mismos y el área de influencia como resultado de la evaluación del modelo de dispersión de contaminantes.*

**COMENTARIOS DE LA DGIRA:**

La **Promovente** debe de cumplir con los diversos instrumentos jurídicos aplicables en materia de normatividad de aire, entre ellos están la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica y las normas para el control de niveles de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes determinadas.

En materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, la LGEEPA, establece en sus artículos 109 BIS, 109 BIS1, 110, 111, 111 BIS, 112, 113, 114, 115 y 116, los instrumentos de política, mecanismos y procedimientos necesarios para



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, asimismo la ley define los sectores industriales que son de jurisdicción federal y menciona que las autoridades locales son las encargadas de establecer y operar sistemas de monitoreo de la calidad de aire, así como programas de verificación vehicular.

Por otra parte el Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica define los procedimientos técnico-administrativos a que están sujetas las fuentes emisoras de contaminantes de jurisdicción federal, como las licencias de funcionamiento y la cedula de operación anual de carácter multimedio. Asimismo establece la actuación de las autoridades para establecer los inventarios de emisiones y los sistemas de información de la calidad del aire.

- XVI. Que el 02 de junio de 2004, fue recibido en esta DGIRA, el oficio número DGIP/334/04 de fecha 21 de mayo del mismo año, mediante el cual, la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) remitió sus comentarios en relación a la **MIA-R** del **Proyecto** emitiendo las siguientes consideraciones:

*De manera general la descripción ambiental de la Cuenca de Burgos está basada en manifestaciones anteriores (COMIMSA Manifestación de Impacto Ambiental de la Cuenca de Burgos 2000), información bibliográfica y páginas de internet, reconocemos que es importante dar crédito a este tipo de trabajos, sin embargo, es de suma importancia realizar un trabajo de campo integral para verificar la información citada. El trabajo no refleja toda la labor de campo y por lo tanto se presenta información de registros que no se encuentran en la zona de estudio.*

**COMENTARIOS DE LA DGIRA:**

Las observaciones por parte de la UAT fueron analizadas y consideradas dentro del Procedimiento de evaluación.

- XVII. Que el 09 de agosto de 2004, fue recibido en esta DGIRA, el oficio número APMARN/VII/51/2004 de fecha 10 del mayo del mismo año, con el cual, la Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Nuevo León remitió la opinión, respecto del **Proyecto** emitiendo los siguientes comentarios:

La agencia coincide sobre lo expresado en el oficio S.G.P.A./DGIRA.DEI.-0481.04 de fecha 23 de marzo del 2004 emitido por esta DGIRA para el **Proyecto**.

Adicionalmente considera que esta DGIRA debe informar directamente a los Presidentes Municipales de las entidades involucradas, así como a esta Agencia, respecto al resolutivo que se emita para el **Proyecto**, con el fin de que en el ámbito de su



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

competencia incorporen los lineamientos necesarios en los planes y programas de ordenamiento territorial y ecológico.

Asimismo, recomienda que en la **MIA-R** se incorporen las disposiciones oficiales en materia de usos de suelo, expedidos por los municipios correspondientes y derivados de sus Planes Municipales de Desarrollo Urbano ya que no es posible hacer un análisis en este sentido al revisar la MIA señalada.

Aunado a lo antes señalado, considera conveniente recomendar que las obras específicas que PEMEX construya con motivos de exploración y explotación de la cuenca gasífera y dada la magnitud de la misma, elabore manifestaciones de impacto ambiental, en su modalidad particular para cada una de estas ya que el análisis sería más claro y aplicables sobre el terreno, a una escala más chica (sic).

**COMENTARIOS DE LA DGIRA:**

Para la recomendación relativa a que la DGIRA informe a las Presidencias Municipales, esta Unidad Administrativa remitirá una copia vía electrónica de la resolución que emita para el **Proyecto**.

En relación a que en la MIA fueran incorporadas las disposiciones oficiales en materia de usos de suelo, expedidas por los municipios correspondientes y derivados de sus Planes Municipales de Desarrollo Urbano, es importante señalar que para el desarrollo del **Proyecto** la **Promoviente** debe sujetarse con los instrumentos de Planeación, así como con los ordenamientos jurídicos aplicables en la materia.

Finalmente, en relación a la consideración de que cada una de las obras sea evaluada de manera independiente y con una MIA-P, es importante señalar lo siguiente: las obras y actividades que pretende desarrollar la **Promoviente** en el marco del **Proyecto** se ajustan a las formalidades que establece el artículo 11 fracciones III y IV del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en las cuales define que las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se traten de:

*"Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y"*

*"Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos,*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

*sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas”*

En adición, el artículo 13 del REIA dispone cual es el contenido mínimo que debe poseer una **MIA-R** y en tal orientación, a través de la información incluida a esos instrumentos se atiende la evaluación de los impactos ambientales que pudieran derivar del desarrollo, ejecución y operación de todas las obras propuestas, además de que un apartado especificado de la **MIA-R** incluye los impactos acumulativos lo que hace innecesario y redundante el someter a evaluación del impacto ambiental particular cada una de las obras específicas previstas por la **Promovente**.

Aunado a lo anterior, evaluar unitariamente cada obra y no realizar un análisis y evaluación integral del conjunto de obras y actividades sobre el sistema ambiental, implicaría no considerar los efectos sobre el ambiente que resultarían de la suma de los impactos derivados de las acciones particulares ocasionadas por la interacción con otros componentes del **Proyecto** que se realizaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente, asimismo no se contemplaría la presencia simultánea de varias acciones las cuales resultarían en una incidencia ambiental mayor, la cual derivaría de la suma de incidencias individuales contempladas aisladamente.

Por otra parte, por economía procesal y con la finalidad de que la autoridad competente goce de seguridad jurídica en la realización de los actos de inspección y vigilancia para el cumplimiento del resolutivo en relación con los términos y condicionantes impuestas, es recomendable disponer de un solo instrumento que regule todas las obras y actividades.

**XVIII.** Que el 30 de agosto del 2004, fue recibido el oficio PEP-SIPAC-GDSC-880-2004 de la misma fecha, mediante el cual la **Promovente** presentó la información adicional solicitada, misma que fue analizada y considerada en la evaluación del **Proyecto** e incorporada al expediente respectivo, conforme al artículo 26 fracción I del REIA.

**XIX.** Que el 15 de septiembre de 2004, esta DGIRA remitió la información adicional ingresada por la **Promovente**, a las siguientes Instancias: DGGIMAR, DGVS, DGGCARETC, CONANP y DGGFS, lo anterior en alcance a las opiniones técnicas a las solicitadas y que se mencionan en el Resultando X del presente, a través de los siguientes oficios:

- S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.- 2311/04 (DGGIMAR)
- S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.- 2312/04 (DGVS)
- S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.- 2313/04 (DGGCARETC)
- S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.- 2314/04 (CONANP)
- S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.- 2315/04 (DGGFS)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Al momento de emisión de la presente resolución, no fue recibido ninguna opinión o comentario en relación al Proyecto por parte de las citas Instancias.

**CONSIDERANDO:**

**1. GENERALES**

- I. Que esta DGIRA es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-R y el ER, del Proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4, 5 fracciones II, III, IV, X y XXI, 28 primer párrafo y fracciones I, II y VII, 30 primero y segundo párrafo, 35, párrafos primero, segundo, tercero, cuarto y último, así como su fracción II y 35 Bis de la LGEEPA; 1, 2, 3 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, II, III y VII, 5 incisos C), D) fracciones I, IV y VI; y O), 9 primer párrafo, 10 fracción I, 11 fracciones III y IV, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 44, 45, primer párrafo y fracción II, 46 primer párrafo, 47 primer párrafo, 48, 49 y 50 del REIA; 14 primer párrafo, 26 y 32-Bis fracciones XI y XLI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; Artículo 2 fracción XIX, 19 fracciones XXIII y XXV y Artículo 27 fracciones II y VII, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero del 2003.

La DGIRA procedió a evaluar el Proyecto propuesto bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas **NOM-001-SEMARNAT-1996**; que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las cargas residuales en aguas y bienes nacionales; **NOM-041-SEMARNAT-1999**, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible; **NOM-050-SEMARNAT-1993**, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible; **NOM-052-SEMARNAT-1994**, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente; **NOM-054-SEMARNAT-1994**; que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, **NOM-059-SEMARNAT-2001**, protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio -lista de especies en riesgo; **NOM-080-SEMARNAT-1994**, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición; **NOM-115-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y



S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04

mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales; **NOM-116-SEMARNAT-1998**, que establece las especificaciones de protección ambiental para prospecciones sísmológicas terrestres que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales; **NOM-117-SEMARNAT-1998**, que establece las especificaciones de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que se realicen en derechos de vía terrestres existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.

Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **Proyecto** presentado por la **Promovente** bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4, párrafo cuarto, 25 párrafo sexto, y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas de los sectores social y privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- II. Que conforme a lo manifestado por la **Promovente** en la **MIA-R** y el **ER**, el **Proyecto** establece el desarrollo de **13,657** obras en un período del 2004 al 2022, las cuales se dividen de la siguiente forma: 6,493 pozos, 5,897 líneas de descarga, **230** gasoductos, **943** sistema de producción (estaciones de compresión y recolección) y **154** sistemas de inyección de agua y trasiegos; asimismo se requerirá de una superficie de **12,541** has, para realizar actividades de prospección sísmica en dos dimensiones 2D y de **24,439** has para las prospecciones sísmicas en tres dimensiones 3D, durante los años 2004 al 2011.
- III. El área de estudio se encuentra localizada en la parte Norte de los Estados de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila; la poligonal fue delimitada por la **Promovente** y quedó establecida de la siguiente manera: limita al norte con la frontera de los Estados Unidos de Norteamérica, al Este queda delimitada por la línea costera y al Sur y al Oeste, ocupando una superficie de 40,294.34 km<sup>2</sup> con las siguientes coordenadas:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04

Punto	Longitud (UTM)	Latitud (UTM)	Punto	Longitud (UTM)	Latitud (UTM)
1	387600,1909	3116406,945	29	433015,3039	2691564,42
2	387592,1687	3111310,856	30	433368,8872	2875720,574
3	387085,0284	3105750,439	31	433842,5494	2853932,427
4	388102,2855	3087448,845	32	434068,5298	2843605,225
5	388101,5238	3081764,845	33	436938,8077	2828676,238
6	388903,1439	3069034,11	34	442484,011	2817784,274
7	389623,1259	3059956,742	35	442703,6087	2817148,848
8	389629,5708	3054780,031	36	444181,8735	2813988,262
9	390154,2949	3047699,888	37	446166,6796	2811155,28
10	391655,4404	3037107,323	38	448655,0285	2808664,658
11	392174,3356	3032450,526	39	449635,5248	2807841,166
12	393745,2985	3025134,212	40	450816,4024	2807088,879
13	396250,7191	3014623,909	41	477188,6293	2790089,931
14	397249,0208	3011825,519	42	497044,4569	2777305,858
15	398794,0636	3008531,912	43	526639,1458	2764454,02
16	399802,4378	3004468,08	44	546777,7886	2754848,497
17	401538,899	3000991,804	45	553628,0835	2750893,328
18	404208,7599	2991061,375	46	554225,8118	2750271,873
19	407545,817	2978587,427	47	556501,49	2748679,256
20	410934,1027	2965968,163	48	559659,8048	2747212,672
21	414954,3463	2950981,62	49	562997,4313	2746310,318
22	417682,7714	2940623,426	50	565457,5711	2746194,239
23	419227,2438	2936836,703	51	568187,3278	2746058,834
24	423676,8392	2928204,679	52	572786,8528	2745609,769
25	427678,1203	2920513,909	53	572746,7474	2725796,426
26	429670,0752	2917648,768	54	572730,0798	2708567,071
27	429774,3208	2917543,374	55	604991,0512	2709841,535
28	431801,9911	2901280,396	56	615775,8262	2709917,018

El área del **Proyecto** se ubicará dentro la frontera Noreste de la República Mexicana y comprenderá los Municipios de tres Estados: **Nuevo León:** Agualeguas, Los Aldama, Anahuac, Cerralvo, China, Dr. Coss, Gral. Bravo, General Terán, Gral. Treviño, Los Herreras, Melchor Ocampo, Paras, Los Ramones y Vallecillo; **Tamaulipas:** Burgos, Camargo, Cruillas, Guerrero, Gustavo Díaz Ordaz, Matamoros, Méndez, Mier, Miguel Alemán, Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo, San Fernando y Valle Hermoso; **Coahuila:** Hidalgo y Guerrero.

IV. Que la cartera de obras del periodo 2004-2022 será la siguiente:

OBRA TIPO	HORIZONTE DE PLANEACIÓN 2004- 2022																			TOTAL	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Sísmica 2D (ha)	3,920	4,268	2,135	480	480	480	453	327												12,541	
Sísmica 3D (ha)	7,781	7,378	5,950	720	720	720	580	490													24,439
Pozos (No.)	382	829	921	1,002	618	643	663	372	259	84	80	60	80	60	80	60	80	60	80	6,493	

"Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022"  
PEMEX Exploración y Producción  
Página 15 de 66



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Lineas de Descarga (No.)	365	735	809	890	546	571	595	323	259	84	80	80	80	80	80	80	80	80	80	5,897
Gasoductos (No.)	20	28	28	35	21	22	23	13	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	230
Infraestructura de Producción (No)	94	104	134	161	99	103	108	59	47	15	7	4	2	1	1	1	1	1	1	943
Sistema de Inyección de Agua y Tratamientos (No)	23	20	19	19	19	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	154

V. Que las actividades que se realizarán para los obras tipo del Proyecto se relacionan a continuación:

OBRAS TIPO	ETAPAS DE DESARROLLO			
	PREPARACIÓN DEL SITIO	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO DEL SITIO
Prospección Sismológica 2D y 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección del sitio.</li> <li>- Poda de la vegetación.</li> <li>- Limpieza.</li> <li>- Selección del sitio para instalar el campamento</li> <li>- Instalación de campamento general.</li> <li>- Mantenimiento de equipo mecánico.</li> <li>- Transporte de personal.</li> <li>- Transporte de maquinaria portátil.</li> <li>- Instalación de polvorín.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trazo de retícula de líneas.</li> <li>- Acondicionamiento de líneas.</li> <li>- Transporte de explosivos.</li> <li>- Perforación de punto de tiro y cargado de explosivos.</li> <li>- Detonación de explosivos.</li> <li>- Restauración de líneas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmantelamiento de campamento.</li> <li>- Transporte de equipo y maquinaria.</li> <li>- Limpieza y saneamiento del área.</li> <li>- Algunos programas de reforestación.</li> </ul>
Pozos Exploratorios y de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección del Sitio.</li> <li>- Desmonte con maquinaria y/o a mano.</li> <li>- Despalme y limpieza con uso de maquinaria y/o a mano.</li> <li>- Nivelación con uso de maquinaria.</li> <li>- Construcción de caminos de acceso.</li> <li>- Transporte de equipo de infraestructura.</li> <li>- Transporte de material pétreo para construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de la plataforma y contrápoyo.</li> <li>- Construcción de canal perimetral de concreto simple y pavimentación con benzetas de concreto</li> <li>- Instalación de campamentos, manejo de materiales e insumos, bodega (temporal).</li> <li>- Instalación de laboratorios de análisis de muestras.</li> <li>- Instalación de centro de telecomunicaciones y cómputo.</li> <li>- Uso de pluma para construcción de torre.</li> <li>- Armado y uso de barrera.</li> <li>- Rehabilitación de plataforma (en caso de utilizar una existente).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circular al orificio del pozo.</li> <li>- Inyección de fluidos de perforación.</li> <li>- Lubricación de corona y polva viajera.</li> <li>- Extracción de barrana y toma de registros convencionales.</li> <li>- Cementación de tuberías de revestimiento.</li> <li>- Instalación de chierolas de manejo de fluidos de perforación.</li> <li>- Instalación de las bombas de fluidos de perforación, operadas por planta eléctrica.</li> <li>- Toma de muestras de perforación y cambio de barrana.</li> <li>- Deslogue y quema de productos del pozo.</li> <li>- Desarme de equipo de perforación.</li> <li>- Desmantelamiento de campamento y limpieza de la zona.</li> <li>- Transporte para retirar el equipo.</li> <li>- Instalación del árbol de válvulas.</li> <li>- Construcción de líneas de descarga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza del sitio y zonas aledañas.</li> <li>- Recuperación de tubería de revestimiento.</li> <li>- Taponamiento del pozo</li> <li>- Restauración de la vegetación.</li> </ul>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

<p>Ductos. Líneas de descarga. Gasoducto Gasolinoductos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección del sitio.</li> <li>- Desmonte, despalme y limpieza del terreno y caminos de acceso.</li> <li>- Trazo del derecho de vía y nivelaciones.</li> <li>- Transporte de personal.</li> <li>- Transporte de equipo, materiales, lubricantes y combustibles.</li> <li>- Transporte: carga, acarreo y descarga de tubería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excavación de zanja.</li> <li>- Transporte de maquinaria y materiales para construcción.</li> <li>- Doblado, alineado y soldadura de tubería y reparación de soldadura.</li> <li>- Limpieza exterior de tubería.</li> <li>- Protección mecánica y anticorrosiva.</li> <li>- Prueba dieléctrica del recubrimiento.</li> <li>- Parcheo de juntas bajado y tapado de tubería.</li> <li>- Inspección radiográfica.</li> <li>- Prueba hidrostática.</li> <li>- Señalización.</li> <li>- Protección catódica.</li> <li>- Comidas de diablos de prueba.</li> <li>- Obras especiales (cruce de ríos, carreteras, vías férreas).</li> <li>- Transporte de personal.</li> <li>- Transporte de equipo, materiales, lubricantes y combustibles.</li> <li>- Instalación de trampas de diablo y válvulas de seccionamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento exterior de la línea.</li> <li>- Reposición de señalamientos.</li> <li>- Comidas de diablos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desinstalación de trampas de diablos y válvulas de seccionamiento.</li> <li>- Restauración de la vegetación.</li> <li>- Eliminación del producto entrapado.</li> </ul>
<p>Estaciones de Compresión.  Estaciones de Recolección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmonte.</li> <li>- Despalmado y limpieza del terreno.</li> <li>- Nivelación y compactación.</li> <li>- Transporte de personal así como de equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trazo.</li> <li>- Señalamientos.</li> <li>- Construcción de casa de equipo auxiliar y de máquinas.</li> <li>- Elaboración de concreto hidráulico y vaciado.</li> <li>- Instalación de equipo y cabezales.</li> <li>- Instalación eléctrica.</li> <li>- Instalación de drenaje (sanitario, industrial y pluvial).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción de gas (por gasoducto a baja presión).</li> <li>- Separador de gas y condensados.</li> <li>- Entrada de gas al cabezal de distribución.</li> <li>- Entrada de gas a equipos para compresión.</li> <li>- Envío a separador de succión (gas de condensados).</li> <li>- Última separación (condensados) y envío a cabezales de descarga.</li> <li>- Envío a gasoducto de alta presión y con destino a central de producción de gas.</li> <li>- Limpieza y pintado de tuberías, maquinaria y equipo auxiliar.</li> <li>- Mantenimiento de instrumentos y dispositivos.</li> <li>- Calibración mecánica.</li> <li>- Mantenimiento de caminos de acceso.</li> <li>- Señalamientos.</li> <li>- Transporte y descarga de personal, materiales lubricantes, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmantelamiento de instalaciones.</li> <li>- Transporte y descarga de personal, materiales lubricantes, etc.</li> <li>- Saneamiento y limpieza del terreno.</li> </ul>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento a maquinaria (equipo y cabezales).</li> <li>- Mantenimiento a quemadoras.</li> <li>- Mantenimiento a instalaciones eléctricas.</li> </ul>	
Sistemas de inyección y trasiego de agua congénita	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza del terreno (desmonte y despalme).</li> <li>- Utilización de maquinaria.</li> <li>- Caminos de acceso.</li> <li>- Nivelación y compactación.</li> <li>- Transporte de personal.</li> <li>- Transporte de equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporte de materiales de construcción.</li> <li>- Construcción de casetas.</li> <li>- Construcción de sistema almacenamiento y tuberías.</li> <li>- Instalación eléctrica.</li> <li>- Construcción de drenajes (sanitario, industrial y pluvial).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de maquinaria y equipo.</li> <li>- Revisión del funcionamiento cambio de válvulas y tuberías.</li> <li>- Mantenimiento a bombas dosificadoras de sustancias químicas.</li> <li>- Limpieza y mantenimiento de drenajes.</li> <li>- Revisión de sistema de contra incendios.</li> <li>- Inyección al yacimiento a través de pozos agotados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmantelamiento de instalaciones.</li> <li>- Transporte de equipo.</li> <li>- Sanearamiento y limpieza del sitio.</li> </ul>

- VI. Que los programas generales para la ejecución por obra tipo fueron establecidos por la **Promovente** en el capítulo II de la MIA-R en las cuales establece el tiempo máximo estimado para la ejecución de las obras y actividades del **Proyecto**.
- VII. Que los instrumentos de política ambiental a los que deberá ajustarse el **Proyecto**, son los siguientes:

INSTRUMENTO REGULADOR	OBSERVACIONES
Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006	El plan considera como una prioridad la incorporación de la variable ambiental a los procesos de desarrollo de la nación. Por otra parte menciona que para lograr el abono de sustentabilidad ambiental, se requiere de crear las condiciones para un desarrollo distinto, sustentado en el crecimiento, pero en el crecimiento con calidad y calidad ambiental. Este crecimiento depende del respeto y aprovechamiento de la biodiversidad, del incremento del capital natural de que dispone la nación.
Programa Nacional del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006	En este programa se menciona las principales acciones de las dependencias, entre las que destacan las que realizará la Promovente cuyos objetivos ambientales son: disminución de emisiones totales, disminución de SOX a la atmósfera, reinyección de agua congénita, uso eficiente de energía y reducción de inventarios de residuos peligrosos.
Proyecto de Ordenamiento Ecológico de la Región Fronteriza Norte	El propósito de este proyecto es conformar un documento técnico que permita la toma de decisiones, lo que llevará a efectuar un control para revertir las tendencias de deterioro y utilizar adecuadamente los recursos naturales.
Programa Frontera 2012	El programa se centra en reducir la contaminación, los riesgos a la exposición a los pesticidas y otros químicos y a alcanzar mejoras mensurables sobre la calidad del aire, agua y tierra en la región fronteriza para el 2012.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

<p><b>Convenios Internacionales y Nacionales</b></p>	<p>De acuerdo a la delimitación del área de estudio dará especial atención a los instrumentos multilaterales sobre diversidad biológica y patrimonio mundial, como son la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (1972), Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (1971) y el protocolo que la modifica (1982) y Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre (CITES) (1973).</p>
<p><b>NOM-001-SEMARNAT-1996</b> que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las cargas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>como parte de las actividades contempladas para la instalación de los ductos contemplados como obras tipo d el proyecto, se requerirán de grandes volúmenes de agua para realizar pruebas hidrostáticas en las que se para verificará la hermeticidad de estos ductos, una vez concluidas estas pruebas se desechara el agua utilizada.</p>
<p><b>NOM-041-SEMARNAT-1999.</b> que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>	<p>Durante todas las fases de ejecución del <b>proyecto</b> se utilizarán automóviles y camionetas para el transporte de materiales y personal para la planeación e inspección de las obras.</p>
<p><b>NOM-050-SEMARNAT-1993</b> que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.</p>	<p>Durante todas las fases de ejecución del <b>proyecto</b> se utilizarán camionetas y camiones de carga con este tipo de sistema de combustión, para el transporte de insumos y personal para la realización de las actividades y obras programadas.</p>
<p><b>NOM-052-SEMARNAT-1994</b> que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.</p>	<p>Durante la realización de las obras tipo que comprende el <b>proyecto</b> (pozos, gasoductos, líneas de descarga y estaciones de recolección y compresión), se generarán varios tipos de residuos peligrosos.</p>
<p><b>NOM-054-SEMARNAT-1994</b> Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.</p>	<p>Durante la realización de las obras tipo que comprende el se generarán residuos peligrosos que requieren de una clasificación conforme a sus propiedades CRETIE.</p>
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2001</b> Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo, publicada el 6 de marzo de 2002, en el diario oficial de la federación.</p>	<p>La superficie del polígono requerido para de las actividades del <b>Proyecto</b> se ubica en áreas con vegetación forestal característica de zonas áridas, en donde se distribuyen especies sensibles de flora y fauna. De acuerdo a lo manifestado por la <b>Promoviente</b>, en el área de estudio se han encontrado al menos 23 de flora y 51 especies fauna incluidas en la norma, de las cuales 39 se encuentran catalogadas con protección especial, 21 con categoría de amenazadas y 14 en peligro de extinción.</p>
<p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b> que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p>Durante todas las fases de ejecución del <b>Proyecto</b> se utilizarán automóviles, camionetas y camiones de carga pesada para el transporte de materiales y personal para la planeación e inspección de las obras.</p>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

<p><b>NOM-115-SEMARNAT-2003</b> Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales.</p>	<p>El <b>Proyecto</b> contempla la perforación de 6,493 pozos de exploración y de producción en un periodo de 18 años, algunos de éstos se llevarán a cabo sobre zonas agrícolas, ganaderas o eriales ubicadas dentro del polígono del <b>Proyecto</b>.</p>
<p><b>NOM-116-SEMARNAT-1998</b> Que establece las especificaciones de protección ambiental para prospecciones sísmológicas terrestres que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.</p>	<p>Conforme a lo manifestado por la <b>Promovente</b>, el proyecto contempla la realización de prospecciones sísmológicas que abarcaran una superficie de 36,980 ha, sobre la cual se encuentran zonas agrícolas, ganaderas o de eriales.</p>
<p><b>NOM-117-SEMARNAT-1998</b> Que establece las especificaciones de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que se realicen en derechos de vía terrestres existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.</p>	<p>Como parte de las obras tipo que comprende el proyecto se realizará la instalación de 5897 líneas de descarga y 230 gasoductos, algunos de los cuales quedarán sobre derechos de vía existentes ubicados en zonas agrícolas, ganaderas o de eriales.</p>

**3. CONDICIONES AMBIENTALES PREDOMINANTES.**

**VIII. VEGETACIÓN.**

Que en la información presentada por la **Promovente**, manifestó que en el polígono en donde se llevarán a cabo las actividades del **Proyecto** se distribuyen de forma natural varios tipos de vegetación característicos de las zonas áridas del norte de México. De acuerdo con los datos del inventario nacional forestal presentados por la **Promovente**, los tipos de vegetación dentro de poligonal de la Cuenca de Burgos y su cobertura son las siguientes:

COMUNIDADES VEGETALES	Superficie de Cobertura (Ha).	Porcentaje de Cobertura respecto a la Superficie Total del Área de Estudio.
Matorral espinoso lamulipeco.	948,036.24	23.5
Mezquital	404,288.15	10.03
Vegetación Halófila y Gipsófila.	94,804.58	2.35
Matorral Submontano.	47,224.11	1.17
Vegetación de Dunas Costeras.	10,745.39	0.26
Matorral Desértico Micrófilo	2,263.38	0.05
Vegetación de Galería.	342.61	0.008

Describiéndolos de la siguiente manera:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

**Matorral espinoso tamaulipeco (MET).**

Esta comunidad es la más abundante en la Cuenca de Burgos, sin embargo define que más de la mitad de este tipo de vegetación tiene diferentes grados de perturbación. Este tipo de vegetación se desarrolla principalmente en valles y lomeríos suaves con suelos profundos y algunas veces someros y pedregosos, este tipo de comunidad vegetal se compone principalmente de especies arbustivas que pueden alcanzar tallas entre los 2 y 4 m de altura, las especies dominantes son el "chaparrio prieto" (*Acacia rigidula*), "chaparrio amargoso" (*Castela texana*) y el "granjeno" (*Celtis pallida*), que pueden encontrarse en diferentes niveles de abundancia y cobertura, en términos generales la densidad de esta comunidad no es muy alta, aunque en ocasiones pueden encontrarse sitios donde la cobertura del matorral alcanza el 70 % de la superficie.

**Mezquital.**

La MIA-R reporta que este tipo de vegetación estableció que se localiza en las partes más bajas de las llanuras o valles, siguiendo los cauces de los ríos, arroyos y represas, se asocia siempre con niveles freáticos altos y suelos profundos de origen aluvial. La especie dominante es el "mezquite" (*Prosopis glandulosa*) el cual presenta un estrato arbóreo bien conformado que puede presentar tallas de 3 a 6 m de altura, aunque también se encuentran especies arbustivas de gran tamaño como son el "huizache" (*Acacia farnesiana*) y la "retama" (*Parkinsonia aculeata*), con un estrato arbustivo de "nopal forrajero" (*Opuntia lindheimeri*). En general se estima que este tipo de vegetación tiene un menor grado de perturbación respecto al MET, dado que se reporta solo una afectación del 20 % de estas comunidades vegetales.

**Vegetación Halófila y Gipsófila.**

Este tipo de vegetación se localiza en pequeñas depresiones o cuencas cerradas cuyo drenaje deficiente permite la acumulación de sales, en esas áreas esta representado por especies subarbustivas y pastizales que alcanzan tallas de entre los 30 y 45 cm de altura, que crecen formando manchones aislados en suelos con altos niveles de salinidad, se pueden encontrar asociaciones con especies halófitas facultativas como el "mezquite" (*Prosopis glandulosa*), el "nopal forrajero" (*Opuntia lindheimeri*), y "palma pita" (*Yuca treculeana*).

**Matorral Submontano.**

Esta comunidad vegetal se distribuye en los suelos pedregosos de cerros escarpados o lomeríos con buen drenaje, se caracteriza por la presencia de especies espinosas que en su mayoría presentan hojas perenes, la especie dominante de esta comunidad es la "barreta" (*Helietta parvifolia*) que generalmente esta asociada con la especie *Gochnatia hypoleuca*, la dominancia de estas especies es notable y pueden formar matorrales densos con una altura de 3 a 4 m, aunque también se encuentra asociado a especies características del matorral bajos espinoso. En términos general el matorral



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

submontano se encuentra disperso en pequeños manchones del centro-sur de la Cuenca, asimismo menciona que cerca de la mitad de estas comunidades presentan diferentes grados de perturbación.

**Vegetación de Dunas Costeras.**

Este tipo de vegetación se distribuye dentro de la barra costera que divide la Laguna Madre con el Golfo de México, la cual corresponde a la porción Este de la Cuenca de Burgos, su distribución se encuentra limitada al sustrato arenoso con humedad, esta comunidad esta dominada por especies del estrato herbáceo ya que los arbustos forman montículos distribuidos de manera aislada, las especies herbáceas con mayor presencia son las perennes que presentan una mayor diversidad y abundancia que las especies de ciclo anual.

**Matorral Desértico Micrófilo.**

La distribución de este tipo de vegetación es dispersa dentro del área del Proyecto, aunque generalmente se encuentran en valles, lomeríos suaves y laderas de la serranía, en suelos profundos o someros y según la zona también en suelos pedregosos, esta comunidad vegetal se identifica por la dominancia del estrato arbustivo con tallas menores a los 2 m de altura, aunque también es frecuente la presencia de algunos individuos que pueden alcanzar tallas mayores como el "ocotillo" (*Fouquieria sp*) y la "yuca" (*Yucca sp*). La especie característica de esta comunidad es la "gobernadora" (*Larrea tridentata*), que suele formar radales puros o bien compartir la dominancia con el "hojasén" (*Flourensia cernua*), se estima que el 15 % de estas comunidades presentan algún grado de perturbación.

**Vegetación de Galería.**

La vegetación de galería está integrada por especies perennes características del estrato arbóreo que se distribuyen sobre las márgenes de los cuerpos de agua permanentes y/o semipermanentes, la especie que está más relacionada con los ambientes riparios es el "sauce" (*Salix nigra*), el estrato herbáceo esta dominado por las plantas de ciclo anual que aparecen con las lluvias del verano.

**IX. FAUNA.**

Que la Promovente definió que donde se desarrollará el Proyecto registró un total de 239 especies de vertebrados terrestres, siendo las aves el grupo más significativo en cuanto a riqueza de especies con 188 identificadas, seguido por los reptiles con 55, los mamíferos con 49 y los anfibios con 17 especies. Por otra parte menciona que la riqueza en especies de aves se debe a que la zona de estudio es un lugar de entrada de dos rutas migratorias que vienen de Estados Unidos, los resultados de campo indican que el 59 % de las aves identificadas son residentes y el 37 % son migratorias.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04

Que conforme a lo indicado en la MIA-R, la zona de Matamoros presenta la mayor riqueza en especies con 171 de las 239 identificadas en la zona de estudio, distribuidos de la siguiente manera: 16 especies de anfibios, 79 especies de aves, 38 de reptiles y 30 de mamíferos, lo cual esta relacionado al tipo de vegetación riparia que prevé de sitios de anidación y alimentación para la fauna, además que son utilizados como corredores biológicos, otro factor son los suelos salinos de la zona, lo cual impide la agricultura. En este sitio se localizaron especies como el "ocelote" (*Leopardos pardales*), "tigrillo" (*Leopardos wiedii*), "gato montes" (*Lynx rufus*) y "jaguar" (*Pantera onca*), esta último se creía extinta en el Estado de Tamaulipas.

Que de acuerdo a lo reportado en la MIA-R, presentado por el **Promovente**, en el área de estudio se identificaron 51 especies que están bajo estatus de protección según la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2001**, de las cuales 23 especies están en carácter de protección especial, 18 en categoría de amenazadas y 10 en peligro de extinción, estas se presentan en las siguientes tablas:

Especies observadas en campo con estatus de Protección especial (Pr) según la NOM-059-SEMARNAT, 2001.

ANFIBIOS		
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTATUS
<i>Ambystoma tigrinum</i>	Salamandra tigre	Pr
<i>Bufo compactalis</i>	Sapo verde	Pr
<i>Rana berlandieri</i>	Rana leopardo	Pr
<i>Rhinophrynus dorsalis</i>	Sapo cuevero	Pr
REPTILES		
<i>Crotalus atrox</i>	Gavilán diamante negro doeste	Pr
<i>Crotalus durissus</i>	Cascabel	Pr
<i>Crotalus molossus</i>	Gavilán cola negra	Pr
<i>Crotalus scutulatus</i>	Gavilán mojave	Pr
<i>Heterodon nasicus</i>	Serpiente trompa de cochino	Pr
<i>Holbrookia propinqua</i>	Lagartija	Pr
<i>Kinostemon herrerae</i>	Tortuga pecho casquito	Pr
<i>Kinostemon integrum</i>	Tortuga pecho quebrado mexicano	Pr
<i>Micrurus fulvius</i>	Serpiente coralillo	Pr
<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija de mezquite	Pr
AVES		
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán palomero	Pr
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pajarero	Pr
<i>Ardea herodias</i>	Garzón cenizo	Pr
<i>Asio flammeus</i>	Tecolote orejas cortas	Pr
<i>Buteo lineatus</i>	Aguililla pechirrojoza	Pr
<i>Buteo swainsoni</i>	Gavilán chapulinero	Pr



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguilueta negra menor	Pr
<i>Egretta rufescens</i>	Garza piquirrota	Pr
<i>Tringa solitaria</i>	Playero charquero	Pr

**Especies observadas en campo con estatus de Amenazada (A) según la NOM-059-SEMARNAT, 2001.**

REPTILES		
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTATUS
<i>Crotaphytus reticulatus</i>	Iguana de collar	A
<i>Coleber constrictor</i>	Culebra corredora	A
<i>Gopherus berlandieri</i>	Tortuga de monte	A
<i>Lampropeltis getula</i>	Serpiente real común	A
<i>Lampropeltis triangulum</i>	Culebra real coralillo	A
<i>Masticophis flagellum</i>	Serpiente lanza	A
<i>Masticophis mentovarius</i>	Culebra chirriadora neotropical	A
<i>Phrynosoma comutum</i>	Falso camaleón	A
<i>Pituophis depei</i>	Alicante	A
<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	Culebra listonada cuello negro	A
<i>Thamnophis marcianus</i>	Culebrilla acuática	A
<i>Thamnophis proximus</i>	Culebra listonada occidental	A
AVES		
<i>Accipiter bicolor</i>	Esmerejón bicolor	A
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato de collar	A
<i>Botaurus lentiginosus</i>	Garza norteña de tular	A
<i>Bubo virginianus</i>	Buho coronado americano	A
MAMÍFEROS		
<i>Taxidea taxus</i>	Tejón	A
<i>Vulpes velox</i>	Zorra roja	A

**Especies observadas en campo con estatus en Peligro de extinción (P) según la NOM-059-SEMARNAT, 2001.**

ANFIBIOS		
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTATUS
<i>Notophthalmus meridionalis</i>	Salamandra manchas negras	P
AVES		
<i>Amazona oratrix</i>	Loro coroniamarillo	P
<i>Athene cunicularia</i>	Tecolote zancón	P
<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila ratonera	P
<i>Cairina moschata</i>	Pato real	P
<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Águila cabeza blanca	P
MAMÍFEROS		
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo ocelote	P



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Leopardus wiedii	Tigrillo ocelote margay	P
Tamandua mexicana	Oso hormiguero mielero	P
Panthera onca	Jaguar	P

Que conforme a lo presentado en la MIA-R por la **Promovente** los resultados obtenidos en la identificación de especies por municipios, obtuvo que los cercanos a la Costa del Golfo de México, son los que albergan mayor abundancia de especies consideradas en la **NOM-059-SEMARNAT-2001**, estos son: en el Municipio de Méndez, Estado de Nuevo León, identificó 25 especies, en los Municipios de Matamoros 23, en San Fernando 19 y en Reynosa 17, Estado de Tamaulipas, en el Municipio de Guerrero 10 especies, Estado de Coahuila.

**X. SUELO.**

Según lo manifestado por la **Promovente** en la información referente a la edafología, esta presenta los porcentajes de los tipos de suelo dominantes que se distribuyen en las Entidades Federativas de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila, las cuales se reportan a continuación:

ENTIDAD FEDERATIVA	SUELOS	SUPERFICIE (Km <sup>2</sup> )	PORCENTAJE ESTATAL
Tamaulipas	Vertisoles	33,229	41.70
	Leptosoles	25,970	32.59
	Calcisoles	14,232	17.86
	Kastañozems	6,255	7.85
	TOTAL	79,686	100.00
Nuevo León	Calcisoles	32,708	50.52
	Leptosoles	21,067	32.54
	Vertisoles	7,691	11.88
	Regosoles	1,353	2.09
	Kastañozems	1,923	2.97
TOTAL	64,742	100.00	
Coahuila	Leptosoles	56,754	37.96
	Regosoles	20,109	13.45
	Calcisoles	67,669	45.26
	Kastañozems	1,884	1.26
	Vertisoles	3,095	2.07
TOTAL	149,511	100.00	

El polígono de estudio esta formado principalmente por suelos de Regosol en sus diferentes subdivisiones, este tipo de suelo cubre un poco más del 50% de la superficie de la zona de estudio, estos suelos se localizan distribuidos en toda la Cuenca teniendo



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

dominancia hacia la parte Central y Este, estos suelos junto con los Pheozem dominan la zona en donde se desarrolla la agricultura ya sea de riego o de temporal.

También se encuentran suelos de Cambisol hacia la parte sur de la Cuenca y en el área de Nuevo Laredo, asimismo se tiene algunas áreas pequeñas de Arenosol y Vertisol Eútrico Calcárico en la rivera del Río Bravo y suelos de Solonchak arénico y sódico hacia la costa en la parte Norte y hacia el Oeste se tienen algunos Gleysoles y Vertisoles.

**Características de sodicidad.**

Las concentraciones de sodio solubles en el suelo, pueden afectar e influir en el desarrollo vegetativo de las plantas; en el área del **Proyecto** se encuentra afectada por este componente en un total de 757,781 has equivalentes al 25.8% de su superficie, concentrándose en 2 áreas bien ubicadas, una localizada en la parte oriental de la Cuenca de Burgos, colindante con la costa del Golfo de México, con una superficie de 523,656 has, donde la actividad petrolera no tiene gran importancia; otra zona es la que se ubica en la parte central del área de estudio, teniendo una extensión de 234,125 has, en cuya región se concentra la mayor cantidad de las obras de PEP en operación, y las cuales están siendo afectadas por el uso excesivo de láminas de riesgo.

**Erosión**

La erosión acelerada ocurre en la región por un manejo inadecuado de recurso, principalmente en zonas agrícolas de temporal y en las laderas de pendiente moderada, debido a que cuenta con horizontes que muestran una baja o moderada estabilidad de agregados. Para el Norte de Tamaulipas, por cada 25 mm de agua que escurre superficialmente, se pierden de 300 a 400 kg/ha/año de suelo.

La erosión hídrica resulta un doble problema, primero por remover la porción fértil del suelo de su posición original y por otro, el hecho que los materiales particulados se depositan en los drenes, provocando problemas de azolve y necesidad de obras de mantenimiento, con una problemática creciente.

La intensificación de la erosión, es consecuencia de la combinación de los factores climáticos característicos de las zonas áridas, como son las oscilaciones extremas de temperatura entre el día y la noche, deforestación incontrolada para fines agropecuarios, los periodos de descanso en tiempo de siembras en las zonas agrícolas, por más de seis meses, de cubierta vegetal y por consecuencia, expuestos a la acción de los vientos que corren con una dirección SE-NW y con una intensidad de 33 a 54 km/h provocando una fuerte erosión; los excesos e inadecuadas labores de mecanización tanto en riego como en temporal y la desecación de las lagunas costeras del Golfo de México, donde la escasa cubierta vegetal, permite que la acción de los vientos sean lo suficientemente fuertes para provocar el desprendimiento y arrastre de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

partículas de suelo en áreas extensas con superficie casi uniforme y plana en suelos secos y sueltos.

Los suelos de mayor exposición a la erosión eólica se encuentran comprendidos en la porción oriental de la zona de estudio, en la parte de la costa del Golfo, en áreas desprovistas de vegetación a causa de la extrema salinidad por su cercanía con el mar, donde la actividad de PEMEX es mínima, solo tiene algunos pozos exploratorios como La Luz-1 y Litoral-1 y un campo: Santa Fe que solo tiene seis pozos.

### **XI. HIDROLOGÍA.**

La zona de estudio abarca una área de 40,294.34 km<sup>2</sup>, que se encuentra ubicada en la vertiente VI correspondiente al Río Bravo y la Vertiente IX del Golfo Norte. Estas vertientes a su vez se dividen en Regiones Hidrológicas, correspondiendo a la zona la Región Hidrológica No 24 denominada Río Bravo-Conchos, que a su vez se encuentra dividida en 5 cuencas que son:

Río Bravo-Reynosa-Matamoros (24 A),  
Río Bravo-Río San Juan (24 B),  
Río Bravo-Sosa (24 C),  
Presa Falcón-Río Salado (24 D) y  
Río Bravo-Nuevo Laredo (24 E),  
Así como una pequeña porción que se encuentra en la Región Hidrológica No 25 San Fernando-Soto la Marina, de la cual, abarca solo 2 cuencas que son:  
Laguna Madre (25 C) y  
Río San Fernando (25 D).

La mayor corriente corresponde al Río Bravo, así como los ríos San Juan, Pesquerías, Salinas, Alamo, Sosa, Sabinas y Salado. También cuenta con una red importante de canales de riego y las presas El Cuchillo, Marte R. Gómez, Agualeguas, Venustiano Carranza y Falcón.

Actualmente 102 acuíferos se encuentran sobreexplotados, es decir, la extracción es mayor a su recarga. Desde 1975 ha aumentado sustancialmente el número de acuíferos sobreexplotados, además, existen 17 acuíferos con problemas de intrusión salina y 13 con el fenómeno de salinización.

La zona de estudio se encuentra dentro de la región administrativa del Río Bravo que se conoce como la región VI, esta Cuenca es muy amplia, y dentro de ella se tienen 96 acuíferos de los cuales, la Comisión Nacional del Agua considera que 16 están sobreexplotados y 3 presentan el fenómeno de salinización de suelos y aguas subterráneas.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Dentro de la región VI, se encuentra el acuífero del Bajo Río Bravo el cual esta considerado como una Cuenca transfronteriza lo que indica que los dos países México y Estados Unidos comparten el recurso del agua, y que cualquier proceso de recarga, uso o contaminación, esta influenciado por ambos lados. Este acuífero esta reportado en México como subexplotado y con proceso de salinización de suelos y aguas subterráneas salobres.

El origen del problema de la salinización de acuíferos son ocasionados por varias causas entre la que se encuentran la sobreexplotación del recurso; la influencia de los materiales geológicos por donde circula o entra en contacto el agua (yesos o evaporitas); así como la recirculación de aguas de riego cargadas de sales añadidas en los tratamientos o fertilizaciones agrícolas, a las que se suman las sales disueltas presentes en el suelo; los frentes subterráneos de intrusión marina, provocada por la invasión del agua de mar en los acuíferos costeros, cuando se realiza una excesiva extracción.

De acuerdo con el informe de la Comisión Internacional de Agua Fronteriza, del año 2000, sobre la calidad del agua en el Acuífero del Bajo Río Bravo indica que esta área esta influenciada por las descargas de agua residuales de ambos lados de la frontera. De acuerdo con este reporte el acuífero del Bajo Río Bravo tiene varios problemas:

- El problema de Sólidos Totales-Disueltos (STD) es causado primariamente por el agua subterránea con alto STD del Río Pecos en Nuevo México, aunado al aporte de la Presa Falcón (que incrementa aproximadamente el 30%), también los drenes de Rancherías y Las Puertecitas incrementan el contenido de STD.
- La contaminación con sustancias tóxicas es provocada por las actividades agrícolas e industriales, se aislaron 48 químicos tóxicos provenientes de más de 15,000 fuentes potenciales, las áreas más contaminadas son el canal Anzaldúas y el Dren Anheló, al sur de Las Milpas.
- Diversas actividades humanas realizadas en el área.

Con respecto a la inyección de agua congénita en la zona, la **Promovente** tiene 16 pozos de inyección. En Texas actualmente existen aproximadamente 52,000 pozos de inyección de aguas, y de acuerdo a la Railroad Comision; de los pozos de inyección de Clase I, 64 se consideran con aguas peligrosas y 49 con aguas no peligrosas (EPA, 1999).

## XII. PAISAJE.

La Zona de Estudio (ZE) presenta cinco tipos de unidades paisajísticas, ellas se distribuyen de la siguiente: hacia el Este se encuentra la Laguna Madre (1) como un sistema marino bien delimitado; hacia el oeste de este cuerpo de agua y sobre todo su perímetro se encuentra la planicie costera o planicie de inundación constituida



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

geomorfológicamente por la planicie de la Laguna Madre y la Planicie de la pesca (2) compuesta por suelos arenosos de tipo Regosol y e inundables de tipo Gleysol; le sigue inmediatamente la planicie de Valle Hermoso y la planicie de Francisco González (3) que es donde se presentan una fuerte actividad agrícola; La Llanura de Norteamérica cubre la mayor parte de la superficie de la ZE en las provincias de los Plegamientos de Linares y los Plegamientos de San Fernando, además de una pequeña fracción de la Altiplanicie Septentrional de Monclava y en ella se intercalan algunas terrazas formando planicies en diferentes altitudes e incorpora algunos lomeríos suaves o la planicie se puede presentar en algunos sitios como una planicie ligeramente ondulada con los grandes matorrales y se expresa como una gran llanura continental (4), en el extremo Oeste existen lomeríos con mayores pendientes, estas topofomas son los plegamientos de linares donde se encuentran las alturas mayores de la ZE (5).

También considera al sistema de cuerpos de agua donde destacan las presas Falcón, Marte R. Gómez y El Cuchillo así como el Río Bravo que es el límite físico entre Estados Unidos de Norte América y la República Mexicana, a este grupo y con camino al mar se le integra un sistema ribereño que se encuentra en la mayoría de las unidades mencionadas y es quien proporciona en ocasiones un fondo escénico de belleza temporal al sitio, pues muchos de ellos son causes intermitentes, también destacan los bordos que para sitios xerófitos resultan ser oasis para la fauna silvestre como para el ganado y los humanos; finalmente las zonas urbanas que se ubican en casi todas las unidades mencionadas y destaca también la infraestructura dispersa de la **Promovente** para la explotación de hidrocarburos.

**XIII. ANÁLISIS TÉCNICO.**

Que dentro del análisis de la **MIA-R**, la **Promovente** definió tres áreas de sensibilidad (baja, media y alta) de los componentes ambientales; flora, suelo, hidrología y paisaje, como a continuación se indica:

**XIV. Sensibilidad de vegetación**

Que de acuerdo a la clasificación establecida por la **Promovente**, la Cuenca de Burgos se encuentra caracterizada por las coberturas de sensibilidad que a continuación se mencionan:

**Sensibilidad Alta:** Aquí se incluyen los tipos de vegetación frágiles (Matorral Espinoso Tamaulipeco, Matorral Submontano, Matorral Desértico Micrófilo, Mezquital-Huizachal, Vegetación de Galería, Vegetación Halófila y Gypsófila y Vegetación de dunas costeras) en donde cualquier tipo de intervención rompe con la estructura que se tiene. Son las áreas en donde se pueden encontrar las especies vegetales que se consignan en la **NOM-059-**



S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04

SEMARNAT-2001 para vegetación y son las zonas con una mayor riqueza faunística.

**Sensibilidad Media:** Se incluyen Matorral Espinoso Tamaulipeco con vegetación secundaria, Matorral Desértico Micrófilo con vegetación secundaria, Matorral submontano con vegetación secundaria, Mezquital (incluye huizachal) con vegetación secundaria.

**Sensibilidad Baja:** Se incluyen los cultivos agrícolas de riego y temporal, anuales, permanentes y semipermanentes, pastizal cultivado e inducido. Se incluyen las áreas que han sufrido cambio de uso del suelo y que se mantienen de manera continua.

CLASIFICACIÓN DE SENSIBILIDAD	COBERTURA EN LA CUENCA DE BURGOS (HA).	PORCENTAJE DE OCUPACIÓN RESPECTO AL ÁREA TOTAL DE LA CUENCA
Sensibilidad Baja.	2,296,473.69	56.99
Sensibilidad Media	467,841.0	11.61
Sensibilidad Alta.	1,164,810.0	28.90

XV. En el área de estudio cerca del 85% de la zona tiene una baja y media sensibilidad (en particular baja por cambios de uso del suelo de manera permanente y constante). La sensibilidad alta se concentra en las zonas costeras y en la planicie costera, que corresponde a manchones de vegetación original, característica de estas áreas; esta sensibilidad alta también se encuentra hacia la parte sur del área de estudio que es donde el uso del suelo para agricultura aún no se ha dado completamente. Y la parte que concentra esta sensibilidad es la correspondiente a la parte noroeste de la Cuenca que es donde se tiene la vegetación primaria mejor conservada.

XVI. **Sensibilidad del suelo**

El siguiente cuadro muestra, los grados de sensibilidad ante las actividades de la **Promovente** por cada una de las unidades de suelo:

UNIDAD DE SUELO (WRB-FAO, 1999).	GRADO DE SENSIBILIDAD		
	ALTA	MEDIA	BAJA
Antrosoles			X
Arenosoles	X		
Calcisoles		X	
Cambisoles	X		
Feozem			X



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Fluvisoles	X		
Gleysoles	X		
Kastañozems		X	
Leptosoles	X		
Regosoles	X		
Solonchack			X
Vertisoles			X

<b>Alta</b>	Arenosol distríco, Cambisol calcárico, Cambisol crómico, Cambisol distríco, Cambisol mólico, Cambisol ródico calcárico, Cambisol overcalcárico, Cambisol vértico, Fluvisol eútrico, Gleysol eútrico, Leptosol esquelético, Leptosol esquelético calcárico, Leptosol lítico, Leptosol lítico calcárico, Leptosol mólico calcárico, Feozem háptico, Feozem ródico, Feozem verticálico, Feozem vértico, Regosol Calcárico, Regosol calcárico esquelético, Regosol distríco calcárico, Regosol esquelético, Regosol eútrico, Regosol verticárico, Regosol vértico.
<b>Media</b>	Calcisoles hápticos, Calcisoles lúvicos, Calcisoles pétricos, Kastañozems hápticos, Kastañozems lúvicos, Kastañozems cálcicos
<b>Baja</b>	Antrosoles áricos, Antrosoles cumúlicos, Antrosoles fímicos, Antrosoles úrbicos, Solonchak arénico, Solonchak sódico, Vertisol distríco, Vertisol eútrico, Vertisol eútrico calcárico.

El detonante más importante para la erosión acelerada es la pérdida de la cobertura vegetal, causada por cambios en el uso del suelo, cambios climáticos a largo plazo o como resultado del intenso sobrepastoreo. La pérdida de la cobertura vegetal expone a los horizontes superficiales, ante la acción del viento y agua, y reduce la capacidad y aptitud potencial para la producción primaria, de la vegetación natural, agricultura y ganadería.

**XVII. Sensibilidad Hidrológica**

Las características de sensibilidad fueron consideradas desde el punto de vista de la hidrología superficial en virtud de que esta pueda ser especialmente afectada por eventos hidrológicos extremos (lluvias extraordinarias, inundaciones por escurrimiento, huracanes, etc). Normalmente el efecto que estos fenómenos causan en las zonas señaladas es la inundación más o menos prolongada.

Su clasificación como sensibles tiene además que ver con el hecho de ser zonas que son naturalmente vaso receptor de las aguas provenientes de zonas donde existen gran cantidad de instalaciones petroleras y el hecho adicional de que en su subsuelo pasa una red de ductos de conducción de hidrocarburos por lo que serían las zonas directamente afectadas en primera instancia en caso de accidente.

**XVIII. Sensibilidad paisajística.**

La **Promoverte** realizó la valoración general de los sitios visitados en el recorrido técnico, tomando los siguientes criterios de valoración: 1) valoración estética: a)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Común o áreas con características y rasgos ordinarios en la región fisiográfica; b) frecuente o áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros; c) Excepcional o única, estas son áreas que reúnen características excepcionales para cada aspecto considerado. 2) valoración ecosistémica a) conservada, guarda procesos ecosistémicos originales y con alta resiliencia; b) deteriorada, los procesos ecosistémicos han sido alterados y ha disminuido su capacidad de resiliencia; c) progresiva, existen factores o fuerzas exógenas, que están promoviendo esa tendencia, ya sea de conservación o de deterioro; d) regresiva, se refiere a que existen factores o fuerzas exógenas y endógenas, están revirtiendo esa tendencia.

Con lo anterior se presenta el siguiente cuadro de valoración del paisaje.

UNIDAD PAISAJÍSTICA		VALORACIÓN ESTÉTICA	VALORACIÓN ECOSISTÉMICA
Laguna Madre		Frecuente a excepcional	Deteriorada y progresiva
Laguna El Barril		Frecuente a excepcional	Deteriorada y progresiva
Planicie de inundación		Común	Deteriorada y progresiva
Planicie costera Nororiental		Común	Deteriorada y regresiva
Gran Llanura de Norte América		Común	Deteriorada y con mezcla de regresiva y progresiva
Alliplanicie septentrional		Común	Deteriorada y con mezcla de regresiva y progresiva
Plegamiento de linares		Común	Deteriorada y progresiva
Grandes presas	Falcón	Excepcional	Conservada y Progresiva
	Marte R. Gómez	Excepcional	Deteriorada y progresiva
	El Cuchillo	Excepcional	Deteriorada y progresiva, con algunas acciones que promueven la regresión
Sistema Ribereño		Común	Deteriorada y progresiva
Bordos		Común a frecuente	Deteriorado y regresivo
Zonas Urbanas		Común	Deteriorada y progresiva

De esta forma, la Laguna Madre presenta valores excepcionales por su condición escénica de valores únicos a frecuentes, la aproximación ecosistémica se identifica como un cuerpo de agua que sostiene la vida lagunar y el desarrollo socioeconómico de aprovechamiento pesquero. La zona de inundación se encuentra deteriorada por el uso de suelo agropecuario por el posible uso de agroquímicos y su tendencia es hacia un mayor deterioro; las planicies, llanuras y plegamientos conservan grandes masas de vegetación original y con ello los procesos del ecosistema están bien conservados, destacando la fauna que concentra grandes carnívoros como coyote, puma, linco. Soportado también por sus presas de herbívoros entre las que destacan conejo, liebre, venado, y otros mamíferos, reptiles y aves, no obstante las diferentes actividades



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

antrópicas disminuyen y fraccionan dichos hábitats alterando con ello la vida silvestre y los procesos ecosistémicos.

**XIX.** La **Promovente** estimó cualitativa y cuantitativamente los cambios generados en el sistema ambiental regional.

Para la estimación cualitativa de los cambios generados, utilizó una metodología combinada que consistió en desarrollar listados de chequeo, matrices y sobreposición de mapas y para la estimación cuantitativa trabajo con un modelo de simulación.

Dentro de la evaluación cualitativa, inició con un **listado de chequeo o de cotejo**, que consiste en desarrollar la lista de factores ambientales y la lista de actividades de la obra, estas listas se elaboraron de acuerdo a las características de cada una de las obras a desarrollar en la zona y de los factores del medio físico, biológico y socioeconómico.

Una vez obtenidas estas listas procedió a realizar el análisis de las interacciones, para lo cual construyó una matriz, en la cual los atributos ambientales fueron colocados en el eje vertical y las diferentes etapas del proyecto en columnas de manera horizontal.

Para realizar una identificación completa de las posibles interacciones procedió a la **construcción de matrices**:

**Matriz de cribado.** En esta matriz identificó las interacciones potenciales generadas por las actividades de la obra, para completar un primer listado de hipótesis de cambios ambientales.

**Matriz cualitativa.** En esta matriz calificó la interacción, colocando la calificación en la casilla correspondiente (con letras), de acuerdo a la categorización elegida.

Para la evaluación de cada uno de los proyectos introdujo el concepto causa-condición-efecto a través de la metodología de **Red de Eventos**, la cual, permitió identificar impactos acumulativos, directos, indirectos y sinérgicos que pudieran suceder a lo largo del tiempo.

Para tener un escenario completo de las interacciones entre los atributos ambientales y las etapas de las diferentes obras, aplicó un modelo de simulación KSIM.

El **modelo KSIM** permitió simular el comportamiento y estatus de un escenario potencial, a partir de la percepción inicial de la estructura y función actual de un sistema y bajo la consideración e interpretación de la ocurrencia de una serie de interacciones que pueden ser advertidas mediante la ponderación de las modificaciones analizadas previamente,



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

con la ayuda de otras técnicas para identificar impactos ambientales, como son los listados de cotejo, matrices de interacción o redes de eventos, indicadas anteriormente; a partir de esta herramienta estructuró el comportamiento futuro del ecosistema durante diferentes periodos de tiempo (5, 10 y 15 años).

La **Promovente** seleccionó un juego de siete variables ambientales que se derivaron del diagnóstico ambiental y del análisis de impacto ambiental, posteriormente normalizó las variables seleccionadas asignando valores de calidad ambiental inicial, en intervalo de 0 a 1, correspondiendo al valor uno a condiciones ambientales no perturbadas, en donde el deterioro no se ha presentado; los valores cercanos a cero indican condiciones ambientales de alta perturbación o de modificación negativa sobre la calidad ambiental.

VARIABLE	CALIDAD AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
Calidad del Agua	0.5	El agua es una variable que en la zona esta fuertemente presionada, principalmente en cuanto a su disponibilidad. Se tiene una demanda alta para riego y consumo humano, se carece de sistemas de tratamiento para el agua residuales generada por actividades humanas y agroindustriales, y la actividad industrial. Los acuíferos de la zona están evaluados actualmente como subexplotados, y se tienen aguas subterráneas salobres. Estas circunstancias conducen a una valoración media (0.5) de la calidad ambiental.
Comercio internacional	0.8	El comercio internacional en la zona presenta una actividad importante en el aprovechamiento del recurso petrolero, que se integra a la dinámica comercial nacional e internacional en el área. En este momento la producción de hidrocarburos no es tan elevada e intensa, pero se prevé el incremento de la producción de gas, obteniéndose un alto beneficio económico en la zona y el país.
Fauna	0.7	Existe una presión oscilante sobre la fauna, debido a las actividades actuales como agricultura, pecuarias, comerciales e industriales; así mismo se tiene una fuerte actividad cinegética que ha introducido en la zona una dinámica particular. Con la presencia de las Unidades de Manejo Ambiental se observa que al mismo tiempo que se aprovecha el recurso fauna, se promueve la conservación y repoblamiento de esas poblaciones. Debido al establecimiento de infraestructura diversa en la zona, es también relevante la reducción del hábitat, que se traduce en la disminución de algunas poblaciones faunísticas. Esta variable esta muy relacionada con las zonas de vegetación primaria y con el mantenimiento en condiciones adecuadas de los corredores de migración de aves de las zonas costeras.
Hábitat	0.6	En la zona se tienen principalmente dos tipos de uso de suelo, cerca del 60% de la superficie se destina a agricultura y pastizales y un 39% esta ocupado por



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

VARIABLE	CALIDAD AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
		<p>áreas de vegetación primaria y secundaria.</p> <p>Las áreas de vegetación con diferentes niveles de conservación presentan un difícil aprovechamiento agropecuario, por lo que están sujetas a una buena recuperación y conservación de los elementos bióticos, principalmente en suelos pedregosos y someros, donde las actividades agropecuarias tienen un bajo rendimiento, lo que favorece el mantenimiento de habitats naturales.</p> <p>Las áreas de agricultura y pastizales, y los cuerpos de agua de la Cuenca, también propician condiciones adecuadas para especies migratorias de aves, lo que incrementa el índice de calidad ambiental del hábitat.</p> <p>La restricción para esta variable son los procesos de fragmentación que tienden hacia la atomización de los habitats y ruptura de la continuidad.</p>
Suelo y geomorfología	0.7	<p>Dado que las condiciones regionales de la combinación de los factores suelo y geomorfología muestran una íntima relación, se valoran de manera conjunta, en función de que predomina una morfoedafología estable, con el predominio de suelos evolucionados, gracias a la estabilidad del relieve de las planicies, lomeríos moderados y suaves.</p> <p>Sin embargo, regionalmente existen paisajes con relieves más inestables, como las laderas medias con materiales geológicos inestables, con suelos más susceptibles a la erosión y sin la protección de una cobertura vegetal, que ha provocado un intenso proceso de deterioro edáfico y, de manera secundaria, una mayor inestabilidad geomorfológica.</p>
Uso del Suelo	0.6	<p>La conversión del territorio de la Cuenca Burgos, ha producido un cambio de uso de suelo en donde cerca del 60% tiene actualmente uso agrícola y pecuario. La agricultura que se encuentra principalmente en la zona centro de la Cuenca ha cambiado de agricultura de temporal a agricultura de riego, teniéndose también un incremento en la tecnificación de la actividad. En el resto de la Cuenca se tiene cerca del 28% de vegetación primaria, 11% de vegetación secundaria y en resto áreas urbanas y cuerpos de agua.</p> <p>Se observa la conversión de vegetación primaria a secundaria principalmente por actividades pecuarias y la fragmentación debida principalmente a la infraestructura de comunicación e industrial.</p> <p>Este cambio de uso de suelo tiene también un efecto importante sobre laderas con pendientes medias y suelos someros, que irremediablemente se traduce en la pérdida de los delgados horizontes superficiales, que poseen la mayor fertilidad, teniendo como consecuencia una progresiva baja productividad, que finaliza en el posterior abandono del terreno.</p> <p>Las tasas de cambio de uso de suelo son indicadoras de una disminución de las diferentes comunidades vegetales primarias, incrementándose las comunidades vegetales secundarias.</p>
Vegetación	0.7	<p>Resalta la permanente apertura de las comunidades vegetales para el aprovechamiento pecuario, principalmente, con una incipiente dinámica económica y una tendencia progresiva hacia el deterioro, a través del chapeo y</p>



VARIABLE	CALIDAD AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
		desmante de la vegetación natural; los lomeríos con moderadas pendientes, favorecen la presencia y permanencia de comunidades de vegetación conservada, como el Matorral Espinoso Tamaulipeco, Huizachal, Mezquital, entre los más extendidos, pero que poseen una fisiología de desarrollo muy lenta, baja resiliencia y una alta vulnerabilidad ante las actividades humanas. No se presenta presión agrícola sobre las comunidades vegetales lo que permite mantener la estabilidad de la tasa de cambio de vegetación.

Posteriormente simuló los escenarios ambientales, al correr el modelo, cuyo resultado es un gráfico con los valores para cada variable periodo tras periodo.

Como siguiente procedió a evaluar la "brecha ambiental", entre cada uno de los resultados KSIM obtenidos para cada obra tipo y los valores obtenidos a la modelación "Sin Proyecto", cuya interpretación traduce como los impactos positivos (diferencias negativas) aportados por el proyecto al sistema ambiental y los impactos negativos derivados de la incorporación de la obra (diferencias positivas), que reflejan la magnitud e importancia de las afectaciones al entorno.

XX. La Promovente una vez aplicado el simulador determinado los impactos acumulativos y sinérgicos de cada obra tipo, con un análisis de las tendencias hacia los 15 años de los factores modelados, para obtener y establecer las conclusiones de los impactos acumulativos que inciden en cada factor. Los valores obtenidos se muestran en los siguientes cuadros:

Impacto Acumulativo de la Calidad Ambiental de la Cuenca de Burgos y modificaciones porcentuales ocasionadas por las Obras Tipo en un periodo de 15 años.

Factor Ambiental	Calidad Ambiental Inicial	Sin Proyecto	Prospección Sismológica	Red de Pozos	Ductos Terrestres	Estación de Compresión y Agua congénita	Estación de Recolección	Impacto Acumulativo total	Impacto Acumulativo ponderado
Calidad del Agua	0.5	0.411	0.408	0.427	0.432	0.435	0.433	2.14	0.43
Comercio Internacional	0.8	0.83	0.832	0.847	0.845	0.854	0.86	4.24	0.85
Fauna	0.7	0.674	0.674	0.669	0.676	0.678	0.684	3.38	0.68
Hábitat	0.6	0.56	0.563	0.559	0.563	0.565	0.567	2.82	0.56
Suelo	0.7	0.661	0.665	0.659	0.662	0.666	0.666	3.32	0.66
Uso de Suelo	0.6	0.552	0.56	0.563	0.561	0.552	0.564	2.79	0.56
Vegetación	0.7	0.67	0.668	0.669	0.663	0.677	0.677	3.35	0.67



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

**Porcentaje de pérdida de la Calidad Ambiental de la Cuenca de Burgos, por factor y obra tipo.**

Factor Ambiental	Sin Proyecto	Prospección Sismológica	Red de Pozos	Ductos Terrestres	Estación de Recolección	Estación de Compresión y Agua congénita	Impacto Acumulativo total	Impacto Acumulativo ponderado
Calidad del Agua	17.80	18.40	14.80	13.60	13.00	13.40	73.00	14.60
Comercio Internacional	-3.75	-4.00	-5.88	-5.63	-6.75	-7.50	-29.75	-5.95
Fauna	3.71	3.71	4.43	3.43	3.14	2.29	17.00	3.40
Hábitat	6.67	6.17	6.83	6.17	6.83	5.50	30.50	6.10
Suelo	5.57	5.00	5.86	5.43	4.86	4.86	26.00	5.20
Uso de Suelo	8.00	6.67	6.17	6.50	8.00	7.67	35.00	7.00
Vegetación	4.29	4.57	4.43	5.29	3.29	3.29	20.86	4.17

**Diferencia del impacto acumulativo entre el escenario Sin Proyecto y el Generado por la Actividad PEP.**

Factor Ambiental	Sin Proyecto	Impacto Acumulativo Total	Impacto neto de la actividad PEP sobre el atributo	Diferencia Impacto Neto de obra PEP y "Sin proyecto"
Calidad del Agua	17.80	73.00	14.60	3.2
Comercio Internacional	-3.75	-29.75	-5.95	-2.2
Fauna	3.71	17.00	3.40	0.31
Hábitat	6.67	30.50	6.10	0.57
Suelo	5.57	26.00	5.20	0.37
Uso de Suelo	8.00	35.00	7.00	1.0
Vegetación	4.29	20.86	4.17	0.12

**XXI.** Los impactos ambientales significativos por efecto de las obras tipo se establecen en el siguiente cuadro:

IMPACTO SIGNIFICATIVO	PROSPECCIÓN SISMOLÓGICA	POZOS	DUCTOS Y LÍNEAS DE DESCARGA	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	SISTEMA DE INYECCIÓN AGUA CONGÉNITA	CAMINOS DE ACCESO
Pérdida de cobertura vegetal		✓	✓	✓	✓	✓
Desplazamiento, disminución y/o daño de organismos de fauna útiles o con estatus	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contaminación de		✓	✓	✓	✓	✓



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

suelo.						
Erosión y pérdida de capas superficiales		✓	✓	✓		✓
Paisaje	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fragmentación de hábitat	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**XXII.** La descripción de los impactos ambientales y de las medidas de mitigación para los impacto más relevantes propuestas por la **Promovente**, son las que se mencionan a continuación:

COMPONENTES AMBIENTALES	ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>PROSPECCIONES SISMOLÓGICAS</b>			
<b>PREPARACIÓN DEL SITIO</b>			
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acondicionamiento de las líneas sísmicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de los horizontes superficiales del suelo.</li> <li>Incremento la velocidad de pérdida del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el desmorte se deben triturar los residuos vegetales incorporándolos al suelo de los horizontes superficiales (primeros 30 cms) y humedecerlos, para favorecer la mineralización de la materia orgánica.</li> </ul>
<b>BIODIVERSIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acondicionamiento de líneas fuentes y receptoras.</li> <li>Eliminación de la vegetación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de producción primaria y fuente de alimento para la fauna asociada.</li> <li>Fragmentación del hábitat, pérdida de sitios de anidación y/o refugio para la fauna (particularmente en aves, anfibios y reptiles).</li> <li>Afectación a especies con estatus de protección.</li> <li>Desplazamiento temporal o permanente de la fauna nativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir la normatividad vigente (en este caso las NOM-116-SEMARNAT-1998 y NOM-059-SEMARNAT-2001).</li> <li>Respetar la normatividad y reglamentación encaminadas a la protección ambiental durante el proceso de la obra.</li> <li>Al iniciar la obra deberá permitirse y favorecer el desplazamiento de la fauna de lenta movilidad.</li> <li>Evitar el cruce o trazos, por zonas donde la vegetación primaria sea abundante.</li> </ul>
<b>AIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento de maquinaria.</li> <li>Instalación de campamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del nivel de partículas suspendidas.</li> <li>Contaminación temporal del sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir la normatividad vigente en prevención de emisiones a la atmósfera.</li> <li>Garantizar el mantenimiento y verificación vehicular de las unidades de transporte.</li> <li>Evitar la generación de ruidos innecesarios, apagando los equipos y maquinaria, cuando no se encuentran en uso.</li> </ul>
<b>PAISAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acondicionamiento de líneas fuentes y receptoras.</li> <li>Eliminación de la vegetación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración del tono visual de la zona y disminución de la calidad paisajística.</li> <li>Reducción del confort sonoro.</li> <li>Desplazamiento temporal de la fauna que integra al paisaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer (con aplicación de riego y suelo orgánico) el crecimiento natural de la vegetación nativa, en los sitios afectados.</li> </ul>
<b>ABANDONO</b>			
<b>General</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cierre de campamentos y traslado de maquinaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benéfica para el sistema ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer (con aplicación de riego y suelo orgánico) el crecimiento natural de la vegetación nativa, en los sitios afectados.</li> </ul>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

COMPONENTES AMBIENTALES	ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>PERFORACIÓN DE POZOS</b>			
<b>PREPARACIÓN DE SITIO Y CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>BIODIVERSIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de vegetación natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de producción primaria y fuente de alimento para la fauna asociada.</li> <li>Fragmentación del hábitat, pérdida de sitios de anidación y/o refugio para la fauna (particularmente en aves, anfibios y reptiles).</li> <li>Afectación a especies con estatus de protección.</li> <li>Desplazamiento temporal o permanente de la fauna nativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con las disposiciones vigentes en la NOM-056-SEMARNAT-2001.</li> <li>Otorgar la capacitación ambiental al personal involucrado en el desarrollo de la obra.</li> <li>Permitir y favorecer el desplazamiento de la fauna de lenta movilidad.</li> <li>Realizar recorridos al iniciar las actividades para detectar áreas con especies que puedan estar sujetas a reubicación.</li> </ul>
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remoción de la capa superficial.</li> <li>Disposición inadecuada de la capa superficial removida.</li> <li>Nivelación y compactación del cuadro de manobras.</li> <li>Desecho y deposición de residuos industriales o domésticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de fertilidad e incremento de la velocidad de la pérdida de suelo (erodabilidad).</li> <li>Modificación de las topoformas y alteración en el patrón local de escorrentías fluviales.</li> <li>Disminución en el volumen de captación del agua de lluvia.</li> <li>Contaminación directa de la capa fértil y acumulación de compuestos tóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar la normatividad y reglamentación encaminadas a la protección ambiental durante el proceso de la obra.</li> <li>Triturar los residuos vegetales depositándolos en el suelo, en la zona adyacente o perimetral al proyecto, para el enriquecimiento de las condiciones edáficas.</li> <li>En caso de formar líneas de escorrentía en el sentido de la pendiente; colocar el material, aguas arriba de la zona de apertura del sitio, favoreciendo cierta estabilidad al ser mezclado con los residuos de la vegetación.</li> </ul>
<b>PAISAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de la vegetación natural.</li> <li>Instalación de infraestructura y aumento en el nivel de ruido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rompimiento del tono visual de la zona y disminución de la calidad paisajística.</li> <li>Reducción del confort sonoro.</li> <li>Desplazamiento temporal de la fauna que integra al paisaje (principalmente aves y mamíferos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el crecimiento natural de la vegetación nativa, en los sitios afectados.</li> </ul>
<b>AIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento de tierra y materiales de construcción.</li> <li>Emisión de gases de combustión producto de la maquinaria utilizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del nivel de partículas suspendidas.</li> <li>Contaminación temporal del sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir la normatividad vigente en prevención de emisiones a la atmósfera.</li> <li>Garantizar el mantenimiento y verificación vehicular de las unidades de transporte.</li> </ul>
<b>OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DEL SITIO</b>			
<b>AIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento de tierra y materiales de construcción.</li> <li>Emisión de gases de combustión producto de la maquinaria utilizada.</li> <li>Desfogue y quema de productos del pozo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del nivel de partículas suspendidas.</li> <li>Contaminación temporal del sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir la normatividad vigente en prevención de emisiones a la atmósfera.</li> <li>Garantizar el mantenimiento y verificación vehicular de las unidades de transporte.</li> </ul>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

COMPONENTES AMBIENTALES	ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>DUCTOS TERRESTRES</b>			
<b>PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción de la capa superficial.</li> <li>• Disposición inadecuada de la capa superficial removida.</li> <li>• Compactación del derecho de vía.</li> <li>• Desecho inadecuado de residuos industriales o domésticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de fertilidad e incremento en las tasas de erosión (erodabilidad).</li> <li>• Modificación de las topografías y alteración en el patrón local de escurrimientos fluviales.</li> <li>• Disminución en el volumen de captación del agua de lluvia.</li> <li>• Contaminación directa de la capa fértil y acumulación de compuestos tóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el trazo de ductos sobre materiales inestables o con indicios de caída de materiales.</li> <li>• Desmontar únicamente sobre el trazo del derecho de vía.</li> <li>• Recuperación de restos de material ferroso (chatarra) para su adecuada disposición.</li> <li>• Construir zanjas ciegas o terrazas, para evitar generar líneas de escorrentía superficial, que provoquen una erosión severa y favorecer la infiltración del agua.</li> </ul>
<b>AIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento de tierra y materiales de construcción.</li> <li>• Emisión de gases de combustión producto de la maquinaria utilizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del nivel de partículas suspendidas.</li> <li>• Contaminación temporal del sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donde sea posible y estrictamente necesario, aplicar riego para mitigar emisión de polvos.</li> <li>• Cumplir la normatividad vigente en prevención de emisiones a la atmósfera.</li> <li>• Garantizar el mantenimiento y verificación vehicular de las unidades de transporte.</li> </ul>
<b>BIODIVERSIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de la vegetación natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de producción primaria y fuente de alimento para la fauna asociada.</li> <li>• Pérdida de sitios de anidación y/o refugio para la fauna, particularmente en aves y reptiles.</li> <li>• Afectación a especies con estatus de protección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con las disposiciones vigentes en la NOM-059-SEMARNAT-2001.</li> <li>• Otorgar la capacitación ambiental al personal involucrado en el desarrollo de la obra.</li> <li>• Al iniciar la obra deberá permitir y favorecer al desplazamiento de la fauna de lenta movilidad.</li> <li>• Realizar recorridos al iniciar las actividades para detectar áreas con especies que puedan estar sujetas a reubicación.</li> <li>• Evitar el cruce o trazos, por zonas donde la vegetación primaria sea abundante.</li> </ul>
<b>PAISAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de la vegetación natural.</li> <li>• Instalación de infraestructura y aumento en el nivel de ruido.</li> <li>• Modificación de los relieves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rompimiento del tono visual de la zona y disminución de la calidad paisajística.</li> <li>• Desplazamiento temporal de la fauna que integra el paisaje, principalmente de aves y mamíferos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un programa de compensación, en áreas convenidas con la autoridad ambiental, dentro o fuera de la poligonal evaluada.</li> </ul>
<b>OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DEL SITIO</b>			
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación y desecho inadecuado de residuos industriales o domésticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación directa de la capa fértil y acumulación de compuestos tóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de restos de material ferroso (chatarra) para su adecuada disposición.</li> <li>• Hacer limpieza del sitio e inertizar la línea.</li> </ul>
<b>AIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisión de gases de combustión producto de la maquinaria utilizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación temporal del sitio.</li> <li>• Incremento en el nivel de partículas suspendidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir la normatividad vigente en prevención de emisiones a la atmósfera.</li> <li>• Garantizar el mantenimiento y verificación vehicular de las unidades de transporte.</li> </ul>
<b>BIODIVERSIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poda controlada del derecho de vía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitación de la capacidad regenerativa del ecosistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibido el uso de herbicidas y/o quema de material vegetal.</li> </ul>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

COMPONENTES AMBIENTALES	ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN (ESTACIÓN DE COMPRESIÓN, RECOLECCIÓN DE GAS, DESHIDRATADORA).</b>			
<b>PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remoción de la capa superficial.</li> <li>Disposición inadecuada de la capa superficial removida.</li> <li>Nivelación y compactación del sitio.</li> <li>Desecho inadecuado de residuos industriales o domésticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación de las topografías y alteración en el patrón local de escurrimientos fluviales.</li> <li>Disminución en el volumen de captación del agua de lluvia.</li> <li>Contaminación directa de la capa fértil y acumulación de compuestos tóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar la normatividad y reglamentación encaminadas a la protección ambiental durante el proceso de la obra.</li> <li>Despalmar únicamente sobre el sitio donde se construirá la obra.</li> <li>Recuperación de material ferroso (chatarra) para su adecuada disposición.</li> <li>Colocar el material de desmonte y despalme aguas arriba de la zona del sitio, en los casos de existir líneas de escorrentía en el sentido de la pendiente.</li> </ul>
<b>AIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento de tierra y materiales de construcción.</li> <li>Emisión de gases de combustión producto de la maquinaria utilizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del nivel de partículas suspendidas.</li> <li>Contaminación temporal del sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir la normatividad vigente en prevención de emisiones a la atmósfera.</li> <li>Garantizar el mantenimiento y verificación vehicular de las unidades de transporte.</li> </ul>
<b>BIODIVERSIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de la vegetación natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentación del hábitat y pérdida de sitios de anidación y/o refugio para la fauna.</li> <li>Afectación a especies con estatus de protección particularmente en aves y reptiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desmontar únicamente sobre el sitio donde se construirá la obra.</li> <li>Establecer un programa de compensación, en áreas convenidas con la autoridad ambiental, dentro o fuera de la polygonal evaluada.</li> <li>Otorgar la capacitación ambiental al personal involucrado en el desarrollo de la obra.</li> <li>Al iniciar la obra deberá permitir y favorecer el desplazamiento de la fauna de lenta movilidad.</li> </ul>
<b>OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DEL SITIO</b>			
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación y desecho inadecuado de residuos industriales o domésticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación directa de la capa fértil y acumulación de compuestos tóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperación de restos de material ferroso (chatarra) para su adecuada disposición.</li> <li>Hacer limpieza del sitio e inertizar la línea.</li> </ul>
<b>AIRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisión de gases de combustión producto de la maquinaria utilizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación temporal del sitio.</li> <li>Incremento en el nivel de partículas suspendidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir la normatividad vigente en prevención de emisiones a la atmósfera.</li> <li>Garantizar el mantenimiento y verificación vehicular de las unidades de transporte.</li> </ul>
<b>PAISAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de la vegetación natural.</li> <li>Instalación de infraestructura y aumento en el nivel de ruido.</li> <li>Modificación de los relieves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rompimiento del tono visual de la zona y disminución de la calidad paisajística.</li> <li>Desplazamiento temporal de la fauna que integra el paisaje, principalmente.</li> <li>Disminución temporal o permanente del confort sonoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar acciones de revegetación con especies arbóreas nativas, en el perímetro de las instalaciones.</li> </ul>



COMPONENTES AMBIENTALES	ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN
<b>SISTEMAS DE INYECCIÓN DE AGUA CONGÉNITA Y TRASIEGOS</b>			
<b>PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>BIODIVERSIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de la de la vegetación natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentación del hábitat y pérdida de sitios de anidación y/o refugio para la fauna.</li> <li>Afectación a especies con estatus de protección particularmente en anfibios y reptiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar acciones de revegetación con especies arbóreas nativas, en el perímetro de las instalaciones.</li> </ul>
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>			
<b>SUELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuga accidental en el transporte de los líquidos residuales (agua congénita).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación directa de la capa Mtil y acumulación de compuestos tóxicos.</li> <li>Salinización del manto freático por lixiviados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar la inyección de agua congénita.</li> <li>Revisar las condiciones de admisión durante la operación del sistema de inyección.</li> </ul>

XXIII. En la siguiente tabla se establece la tasa de afectación por efecto de las obras tipo:

OBRA PEMEX	PEMEX 40'S-1999 (has)	Aplicación de tasa de afectación Obras 2000-2004 (has)	Aplicación de tasa de afectación obras 2004-2022 (has)	Total de trabajo PEMEX en la cuenca (has)	Total acumulado %
Caminos	3,685.4	842.58	159,560	164,107.98	4.072755
Sísmica 2D	4,621.6	0	9,907.39	14,529.19	0.360579
Sísmica 3D	22,938	67.8	15,685.35	38,691.25	0.965185
Pozos	3,051	1,184	6,871	11,116	0.275872
Infraestructura producción	189	33.8	954	1,176.8	0.029205
Lineas de descarga	3,440.9	1,492,267	6,217	11,150,197	0.27672
Ductos	2,350.3	285.66	236	2,873.96	0.071325
Sistemas de inyección de agua y trasiegos		21	154	175	0.004343
<b>TOTAL EN CUENCA (%)</b>					<b>6.056</b>

\* El porcentaje se obtiene referenciando el área considerada para el estudio de 40,294.34 km<sup>2</sup>.

Como se observa en esta tabla, los caminos de acceso son obras asociadas a los proyectos y de manera relevante son los que producen el mayor impacto a la zona, incrementando los procesos erosivos, debido al constante paso de vehículos y maquinaria que remueven la tierra compactada, provocando la disgregación del suelo, incrementando la susceptibilidad de ser levantado por vientos fuertes, muy frecuentes en esta región. Con respecto a las obras tipo, la prospección sísmológica, es la actividad que produce el mayor número de alteraciones y las que producen más impactos acumulativos a la vegetación.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Sin embargo, la prospección sismológica, es la única que tiene la posibilidad de retornar a sus condiciones naturales, tanto parcial como totalmente, mientras que las obras de pozos, ductos e infraestructura de producción, generan impactos permanentes, con la modificación total del espacio a utilizar y una presencia a largo plazo.

- XXIV. Que existirá una reducción en el hábitat de la fauna a consecuencia de la deforestación de manera permanente lo cual representa el 4.73 % (porcentaje superficial en relación a la superficie total del área de estudio) del total forestal actual (si todas las obras se realizaran en zonas con vegetación forestal).
- XXV. Que la construcción de pozos, caminos y demás obras propiciarán un impacto visual al introducir nuevos componentes antrópicos al sistema, provocando un impacto temporal asociado al uso de la maquinaria, equipo y actividades vehiculares durante las etapas de preparación del sitio y construcción y permanente debido a la infraestructura que será instalada.
- XXVI. Que el **Proyecto** consiste esencialmente en la eliminación de secciones discontinuas de la cobertura vegetal, como resultado de las obras y actividades que considera del mismo. La eliminación de la cobertura vegetal puede afectar además de la vegetación, el suelo, la fauna e incluso la calidad del agua de algunos escurrimientos o sitios de represas cercanas.
- XXVII. Que los impactos sobre la calidad del aire, están asociados a la actividad que los genera, tales como emisiones vehiculares, maquinaria, de quemadores, polvos de caminos.
- XXVIII. Que los impactos sobre la fauna serán ocasionados por la reducción de la cobertura vegetal, por el ruido, movimiento vehicular, maquinaria y actividades humanas.
- XXIX. La **Promovente** realizó un análisis de riesgo regional para el **Proyecto**, dado que en el se incluye la identificación, análisis y valoración de los riesgos asociados posibles a presentarse dentro de un sistema o campo de producción, lo que permite establecer por un lado la afectación de manera puntual y por otro la posibilidad de establecer e integrar necesidades específicas de otras medidas administrativas, técnicas y/o de ingeniería. La **Promovente**, mencionó las etapas utilizadas para llevar a cabo este análisis, que son: delimitación del tipo de obra, aplicación del Hazop por componente o campo, definición de salvaguardas, valoración de afectaciones del sitio en función de su sensibilidad, resultados que incluyen los eventos potencialmente riesgosos.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Aunado a lo anterior, en la información presentada que fue para dar respuesta al oficio SGPA/DGIRA.DEI.0481.04 del 23 de marzo del 2004 (anexo de riesgo), la **Promovente** estableció los nodos y áreas de afectación en donde se considera la posible ocurrencia de los eventos catastróficos que puedan afectar las obras tipo.

Adicionalmente, en el ER, la **Promovente** estableció medidas de prevención para evitar la presencia de algún evento no deseado, mismas que se mencionan a continuación:

- Construir muros contra incendio a prueba de explosión en áreas sin obstáculos orientados hacia la cercanía de algún poblado.
- Modernizar las instalaciones actuales para que no pongan en riesgo la integridad de las instalaciones futuras las cuales contarán con sistemas de protección ambiental y de proceso.
- Respetar el radio de seguridad para evitar la posible interacción con zonas vulnerables como áreas naturales protegidas, zonas de reserva ecológica, instalaciones e infraestructura existente, entre otras.
- Capacitar al personal para la operación, arranque y paro de equipos y atención de emergencias.
- Evaluar la implementación de equipo de detección de gas y fuego.
- Elaborar el Programa para la Prevención de Accidentes para todas las instalaciones de Activo de Producción y aplicarlo en el momento en que se presente un evento de riesgo.
- Evaluar la información geológica, para ajustar los parámetros de perforación, a fin de evitar una manifestación de gas y generar el descontrol del pozo.
- Los sistemas de generación eléctrica contarán con un sistema de paro de emergencia para atmósfera de alto contenido de mezcla con gas, minimizando el riesgo de ignición.
- Mantener en condiciones adecuadas el equipo de aire autónomo, capacitando al personal para su uso.
- Colocar válvulas de seccionamiento en líneas y ductos, antes y después del cruce con cuerpos de agua.
- Considerar la integración de ductos direccionados y tubería con camisas concéntricas.
- Colocar válvulas de seccionamiento en líneas y ductos para controlar derrames o fugas.
- Los tanques de almacenamiento de diesel, contarán, con un sistema de recolección para el caso de derrame.
- En el área de almacenamiento aplicar los procedimientos de operación y mantenimiento a los diques de contención, asegurando la correcta operación de las válvulas que permiten el drenado de aguas pluviales.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

**XXX.** Que la **Promovente** para asegurar, verificar y dar seguimiento al cumplimiento de las medidas de mitigación define cuatro líneas de acción:

- La concertación de convenios de colaboración con universidades regionales para que sus especialistas asuman el rol de acreditado ambiental, a través del desarrollo de trabajos de supervisión en campo, validar la aplicación de medidas, reportar las desviaciones detectadas y proporcionar asistencia técnica para corregir y realizar ajustes.
- Integrar desde el diseño de las bases de contratación y los contratos correspondientes de las obras y los servicios relacionados con estas, la responsabilidad de las compañías de cumplir con las medidas de mitigación especificadas en el resolutivo y la obligación de contar con un grupo de especialistas en materia de ambiental específicamente para atender estas tareas.
- Contar con seguros institucionales de responsabilidad civil y daños ambientales y obligar a las compañías a la contratación de un seguro por daños ambientales.
- Incorporar dentro del programa de capacitación, cursos, pláticas y talleres para los trabajadores de PEP y compañías en temas relacionados con la protección al ambiente orientados a reforzar la cultura de prevención y manejo seguro y limpio y a la sensibilización y entendimiento de las acciones para el cumplimiento de términos y condicionantes.

**XXXI.** La **Promovente** define las siguientes funciones y actividades del Acreditado Ambiental:

**Funciones.**

- Acreditar la aplicación de las acciones que realice Pemex Exploración y Producción o las compañías contratistas durante el desarrollo de las actividades petroleras en la Cuenca de Burgos para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación.
- Supervisar en campo las acciones que realice Pemex Exploración y Producción o las compañías contratistas para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación.
- Promover la elaboración y aplicación de procedimientos, prácticas y acciones de mejora orientados a reforzar la cultura de prevención y manejo seguro y limpio desde el diseño, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las actividades petroleras.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

- Promover e implantar programas de sensibilización y entendimiento de las acciones para el cumplimiento de términos y condicionantes para los trabajadores de las compañías contratistas.
- Reportar los incumplimientos, faltas u omisiones que incurran las compañías contratistas en asuntos relacionados con el cumplimiento de los términos y condicionantes.

**Actividades.**

**Supervisión y Acreditación en campo:**

- Supervisar en campo los trabajos que realicen las compañías contratistas para el cumplimiento de términos y condicionantes por obra, actividad, etapa y factor ambiental.
- Impartir talleres, cursos y pláticas orientados al adiestramiento y sensibilización a los trabajadores de las compañías contratistas para asegurar el entendimiento de las acciones para el cumplimiento de términos y condicionantes.
- Monitorear y acreditar que las acciones que desarrollen las compañías contratistas estén direccionadas al objetivo del resolutivo de SEMARNAT y que PEP asegure que sus actividades se realicen en estricto apego a la protección, preservación y conservación del medio ambiente.
- Reportar los incumplimientos, faltas u omisiones de las compañías contratistas

**XXXII.** La **Promovente** establece el desarrollo de proyectos específicos, como los que se indican a continuación:

- Aplicación del programa de rescate y protección de especies de flora y fauna.
- Aplicación del programa de reforestación y restauración.
- Aplicación del programa de adiestramiento, sensibilización y capacitación para los trabajadores de PEP, contratistas y la comunidad para asegurar el entendimiento de las acciones sobre el cumplimiento de términos y condicionantes
- Aplicación de los programas de compensación.
- Implantación de buenas prácticas y acciones de mejora para asegurar y mantener niveles de excelencia en el desempeño ambiental.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

**XXXIII.** La **Promovente** manifestó que el **Proyecto** sujeto de evaluación y que ampara la **MIA-R** incluye las obras y actividades pendientes de desarrollar del anterior resolutivo D.O.O. DGOEIA.- 001020.

Al respecto solicitó a esta DGIRA la aprobación de incluir dentro del resolutivo que emitirá como resultado de la evaluación de la **MIA-R** del **Proyecto**, las obras y actividades pendientes de realizar y que están amparadas dentro del resolutivo vigente D.O.O. DGOEIA.- 001020.

Asimismo indicó que para evitar redundancia en las autorizaciones, integró dentro de la cartera de proyectos de la **MIA-R** cuya evaluación concluye con este resolutivo, aquellas actividades del resolutivo anterior pendientes de realizar posteriores al 30 de septiembre del 2004, e indicando que estas se sujetaran a los términos y condicionantes que emita esta DGIRA para el **Proyecto**.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el Artículo 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los Artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: Artículo 4, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales, Artículo 5 fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal, en la fracción VI que dispone la atribución sobre la regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas, y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como para la preservación de los recursos naturales de conformidad con esta ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias, en la fracción X del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el Artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, el Artículo 15 fracción II que dispone que los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad, y que en la fracción IV establece que quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al ambiente, esta obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique; en la fracción XI del mismo artículo que dispone que en el ejercicio de las atribuciones que las leyes le confieren al Estado para regular, promover, restringir, prohibir y, en general, inducir las acciones de los particulares, deberán considerarse



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

los criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico y que, de acuerdo a lo dispuesto por la fracción XII del mismo artículo que dispone que toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo salud y bienestar, y que las autoridades tomarán las medidas para garantizar ese derecho; a lo establecido en el primer párrafo del Artículo 28 de la misma Ley que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables, fracción I del mismo artículo que define Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos, fracción II del mismo artículo que define quienes pretendan llevar a cabo obras o actividades de la industria del petróleo, acción petroquímica, química... requieren previamente la autorización de impacto ambiental de la Secretaría, fracción VII del mismo Artículo 28, que dispone que el cambio de uso de suelo en áreas forestales, en selvas y zonas áridas requiere previamente de la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría, primer párrafo del Artículo 30 que establece que para obtener la autorización a que se refiere el Artículo 28 los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, segundo párrafo del mismo Artículo 30 segundo párrafo el cual establece que cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente, primer párrafo del Artículo 34 que establece que una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente...pondrá ésta a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona, en el primer párrafo del Artículo 35 que dispone que una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días, segundo párrafo del mismo Artículo 35 que define que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el Artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezca los ordenamientos antes señalados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, tercer párrafo del mismo Artículo 35 que determina que para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación, cuarto párrafo fracción II del mismo Artículo 35 que considera que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundamentada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá "Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de se eviten atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal..."; así como el último párrafo del mismo Artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate; en el segundo párrafo del Artículo 35 Bis que determina que la Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada y tercer párrafo del mismo artículo que establece que cuando por la complejidad y las dimensiones de una obra o actividad la Secretaría requerirá de un plazo mayor para su evaluación, éste se podrá ampliar hasta sesenta días adicionales, siempre que se justifique conforme a lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley; y en el Artículo 147, segundo párrafo de la misma Ley el cual dispone que quienes realicen actividades altamente riesgosas deberán presentar ante esta Secretaría un estudio de riesgo ambiental, de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: Artículo 2: que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, del Artículo 3 del mismo Reglamento a través de las cuales se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto, en la fracción I del mismo Artículo 4 que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, fracción II que establece formular, publicar y poner a disposición del público las guías para la presentación del informe preventivo, la manifestación de impacto ambiental en sus diversas modalidades y el estudio de riesgo, y la fracción VII del mismo Artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría, del inciso C) del Artículo 5 del mismo Reglamento que establece que la construcción de oleoductos, gasoductos, carbo ductos o poliductos para la conducción o distribución de hidrocarburos o materiales o sustancias consideradas peligrosas conforme a la regulación correspondiente, excepto los que se realicen en derechos de vía existentes en zonas agrícolas, ganaderas o eriales; inciso D) del mismo Artículo 5, fracción I que establece las actividades de perforación de pozos para la exploración y producción petrolera y fracción VI del mismo artículo establece las prospecciones sismológicas terrestres excepto a las que utilicen vibrosismos, inciso O) fracciones I y II del mismo Artículo 5 del Reglamento que define que los cambios de uso de suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas requieren la evaluación previa en materia de impacto ambiental, en el primer párrafo del Artículo 9 del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización, el Artículo 13 que define lo que debe de contener la manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad regional, en el Artículo 17 del mismo Reglamento que establece que la **Promoviente** deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando: lo estipulado en las fracciones I, II y III, en el Artículo 18 especifica que el estudio de riesgo a que se refiere el artículo anterior, consistirá en incorporar a la manifestación de impacto ambiental la siguiente información: fracción I del mismo Artículo 18 del Reglamento que establece la incorporación de los escenarios y medidas preventivas resultantes del análisis de los riesgos ambientales relacionados con el proyecto,



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

fracción II del mismo artículo, descripción de las zonas de protección en torno a las instalaciones, en su caso, y fracción III del mismo artículo, Artículo 21 del mismo Reglamento que establece que en un plazo no mayor a diez días contados a partir de que reciba la solicitud y sus anexos, integrará el expediente; en ese lapso, procederá la revisión de los documentos para determinar si su contenido se ajusta a las disposiciones de la Ley, del presente reglamento y a las normas oficiales mexicanas aplicables; señalamiento de las medidas de seguridad en materia ambiental, en el Artículo 22 primer párrafo del Reglamento en el que se establece que cuando la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar la **Promovente**, por única vez y dentro de los cuarenta días siguientes a la integración del expediente, aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la misma y en tal caso, se suspenderá el término de sesenta días a que se refiere el párrafo segundo del artículo 35 bis de la Ley, el Artículo 24 primer párrafo que define que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimientos Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, cuando por el tipo de obra o actividad así se requiera, Artículo 26 que define que iniciado el trámite de evaluación, la Secretaría deberá ir agregando al expediente: fracción I La información adicional que se genere; fracción II las opiniones técnicas que se hubiesen solicitado; fracción IV las resoluciones, fracción VI las modificaciones al proyecto que se hubieren realizado, en los Artículos 37 y 38 del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto a la participación pública y el derecho a la información; Artículo 46 primer párrafo establece que ... Cuando por las dimensiones y complejidad de la obra o actividad se justifique, la Secretaría podrá, excepcionalmente y de manera fundada y motivada, ampliar el plazo hasta por sesenta días más, debiendo notificar al promovente su determinación en la forma siguiente, fracción II en un plazo que no excederá de diez días contados a partir de que se presente la información adicional, en el caso de que ésta se hubiera requerido; Artículos 44, 45 fracción II, 47, 48 y 49, a través de los cuales se especifica las consideraciones que la Secretaría debe tomar en cuenta durante el procedimiento de evaluación; así la resolución correspondiente en lo establecido en la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en su Artículo 18 que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas, en el Artículo 26 de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo de la Unión y del Artículo 32 Bis de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; lo establecido en la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en su Artículo 2 que establece que esta Ley se aplicará supletoriamente a las diversas leyes administrativas reguladas por la misma, la fracción X del Artículo 16 de la misma Ley que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**, Artículos 35 de la misma Ley que se refiere a la formas de realizar las notificaciones así como la emisión de las mismas y su contenido; lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales** en el Artículo 19 fracción XXIII, XXV y XXVIII que establece y define las facultades genéricas que tienen los Directores Generales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación encomienda o les correspondan por suplencia y el Artículo 27 fracción II que establece que esta DGIRA tiene la atribución de evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades de competencia de la Federación y expedir, las autorizaciones para su realización y lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-001-SEMARNAT-1996**; que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las cargas residuales en aguas y bienes nacionales; **NOM-041-SEMARNAT-1999**, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible; **NOM-050-SEMARNAT-1993**, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible; **NOM-052-SEMARNAT-1994**, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente; **NOM-054-SEMARNAT-1994**; que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, **NOM-059-SEMARNAT-2001**, protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio -lista de especies en riesgo; **NOM-080-SEMARNAT-1994**, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición; **NOM-115-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales; **NOM-116-SEMARNAT-1998**, que establece las especificaciones de protección ambiental para prospecciones sísmológicas terrestres que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales y en la **NOM-117-SEMARNAT-1998**, que establece las especificaciones de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que se realicen en derechos de vía terrestres existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **Proyecto**, esta DGIRA en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

**TÉRMINOS:**

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de impacto y riesgo ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes al **"Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022"** promovido por la empresa **PEMEX Exploración y Producción**, con pretendida ubicación en la parte Norte de los Estados de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila; la poligonal quedo establecida de la siguiente manera: limita al norte con la frontera de los Estados Unidos de Norteamérica, al este queda delimitada por la línea costera y al sur y al oeste ocupando una superficie de 40,294.34 km<sup>2</sup> con las siguientes coordenadas:

El área de estudio definida por la **Promovente** quedo por la poligonal que se forma por la unión de los puntos seleccionados e incidirá en los Estados y Municipios citados en el Considerando III del presente resolutivo.

El **Proyecto** establece el desarrollo de **13,657** obras en un período del 2004 al 2022, las cuales se dividen de la siguiente forma: 6,493 pozos, 5,897 líneas de descarga, 230 gasoductos, 943 sistemas de producción (estaciones de compresión y recolección) y 154 sistemas de inyección de agua y trasiegos; asimismo se requerirá de una superficie de 12,541 has, para realizar actividades de prospección sísmica 2D y de 24,439 ha para las prospecciones sísmicas en 3D en los años 2004 al 2011.

Que la cartera de obras del periodo 2004-2022 será la siguiente:

OBRA TIPO	HORIZONTE DE PLANEACIÓN 2004- 2022																				TOTAL
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Sísmica 2D (ha)	3,920	4,266	2,136	460	480	460	453	327												12,541	
Sísmica 3D (ha)	7,781	7,378	5,850	720	720	720	680	490												24,439	
Pozos (No.)	382	829	921	1,002	618	643	653	372	259	84	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6,493	
Líneas de Descarga (No.)	365	736	809	890	546	571	596	323	259	84	80	80	80	80	80	80	80	80	80	5,897	
Gasoductos (No.)	20	28	28	36	21	22	23	13	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	230	
Infraestructura de Producción (No)	94	104	134	161	99	103	108	59	47	15	7	4	2	1	1	1	1	1	1	943	
Sistema de Inyección de Agua y Trasiegos (No)	23	20	19	19	19	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	154	

**SEGUNDO.-** En relación al Considerando XXXIII del presente oficio y con base en los artículos 11 fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 50 fracción II Reglamento en

*"Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022"*  
*PEMEX Exploración y Producción*  
Página 52 de 66



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 27 fracción III del Reglamento Interior de la SEMARNAT, y con la finalidad de que la autoridad competente goce de seguridad jurídica en relación de los actos de inspección y vigilancia para el cumplimiento del resolutivo en relación con los términos y condicionantes impuestas en el presente oficio, esta DGIRA deja sin efectos a partir de la fecha de recepción del presente, la resolución D.O.O.DGOEIA.-01020 del 16 de marzo del 2001, mediante el cual fue autorizado el "Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2000 2012".

Por otra parte la **Promovente** deberá remitir en un plazo de **un mes** contado a partir de la recepción del presente oficio, el informe de cumplimiento de términos y condicionantes para las obras y actividades realizadas en los meses de enero a septiembre del 2004; dicho reporte deberá ser presentado a esta DGIRA con copia a las Delegaciones de la SEMARNAT y de la PROPEPA en los Estados de Nuevo León y Tamaulipas.

**TERCERO.-** Con base en el artículo 49 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual se establece que las autorizaciones que expida la Secretaría sólo podrán referirse a los aspectos ambientales de las obras o actividades de que se trate **y su vigencia no podrá exceder del tiempo propuesto para la ejecución de éstas**, la presente resolución del **Proyecto**, tendrá una vigencia de **20 años**.

**CUARTO.-** El período podrá ser ampliado a solicitud de la **Promovente**, de acuerdo a lo que establece el Artículo 31 de la LFPA, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **Promovente** en la **MIA-R** presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la DGIRA la aprobación de su solicitud, con una anticipación de **30 días**, previo a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **Promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **Promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por las Delegaciones Federales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, a través de los cuales, dichas instancias hagan constar la forma como la **Promovente** ha dado cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario no procederá dicha gestión.

**QUINTO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté listada en el término **PRIMERO** del presente oficio.

"Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022"  
PEMEX Exploración y Producción  
Página 53 de 66



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04

sin embargo, en el momento que la **Promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí mismo o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **Proyecto**, deberá solicitar a esta DGIRA la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los "subproyectos", con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a la DGIRA para su evaluación la MIA respectiva.

**SEXTO.-** La **Promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente resolución, para que esta Dirección General proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**SÉPTIMO.-** La **Promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los términos y condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **Promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, por lo menos **sesenta días** antes de que tenga previsto el inicio de las actividades del **Proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

**OCTAVO.-** De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su término **PRIMERO** para el **Proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **Proyecto** en referencia.

**NOVENO.-** De conformidad con lo dispuesto por el Artículo 35 párrafo cuarto, fracción II de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del Proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R, la información adicional y a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes

**CONDICIONANTES:**

La Promovente deberá:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación, y/o compensación que propuso en la MIA-R y en el ER del Proyecto, con base en lo estipulado en los Artículos 28 de la LGEEPA que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y 44 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental en su fracción III establece que, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la Promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.
2. Con el objeto de proteger las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 que la Promovente enlistó en la MIA-R del Proyecto, y que reportó como parte de la biota del área de estudio donde pretende establecer el Proyecto, con fundamento en lo que dispone el Artículo 83 de la LGEEPA que define que el aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestre, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies y dado que en el Artículo 79 de la LGEEPA se establece que para la preservación y aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre, deberán considerarse entre otros, el criterio de que las especies amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial deben ser preservadas (fracción III del Artículo 79 de la LGEEPA), por lo que la Promovente deberá elaborar un Programa de rescate y trasplante de flora y un Programa de protección de fauna de las especies incluidas en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2001 y que la Promovente reportó como presentes en el área de estudio, para el caso de las especies de flora no tan solo se consideraran las enlistadas en la norma antes citada sino aquellas que sean catalogadas como de difícil regeneración (especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción. Art. 3 fracción II del REIA), así como las que por sus atributos fenológicos (talla, cobertura, sensibilidad y rareza) sean susceptibles de ser rescatadas y trasplantadas, dichos programas deberán presentarse ante esta DGIRA para su validación en un plazo que no



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL  
**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

exceda de **sesenta días** posteriores a la recepción del presente oficio, los cuales deberán definir la metodologías y procedimiento a utilizar para llevar las actividades con éxito, los criterios técnico para la evaluación y los indicadores que se utilizaran para evaluar el éxito de las actividades y las medidas a asumir ante la evidencia de resultados desfavorables.

Para aquellas especies de vegetación que sean rescatadas deberá considerar que su trasplante se ubiquen dentro del área de influencia del **Proyecto**, de tal forma que se garantice que las características de dichos sitios presenten condiciones similares de donde fueron rescatadas. El principal indicador de éxito del programa de rescate y trasplante de flora deberá estar en función de la sobrevivencia de los individuos rescatados y trasplantados, y de que se mantenga la estructura de la diversidad reportada para el sitio del **Proyecto** en la **MIA-R**.

3. Con base en lo estipulado en los Artículos 28 de la LGEEPA que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, **rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables** para proteger el ambiente, y 35 cuarto párrafo fracción II de la LGEEPA y 45 fracción II del REIA, en los que establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la SEMARNAT emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente de manera condicionada definiendo medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se atenúen o compensen los impactos ambientales adversos, Artículo 48 del mismo REIA, el cual establece que en los casos de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará las condicionantes y requerimientos que deban observarse tanto en la etapa previo al inicio de la obra o actividad, como en sus etapas de construcción, operación y abandono, asimismo la SEMARNAT señalará los requerimientos que deberán observarse en la realización de la obra o actividad prevista por lo que la **Promoviente** deberá:
  - Establecer medidas y/o acciones que reduzcan el impacto de las obras y actividades sobre la vegetación, la fauna, el suelo, hidrología y paisaje como las que a continuación se mencionan:
    - Criterios que permiten destacar las zonas en donde no es factible ubicar las obras, como: zonas montañosas, inundables y de probabilidad sísmica; áreas de protección, conservación y restauración ecológica; zonas de patrimonio histórico y de atractivo especial, para esta última, esta DGIRA considerará con un atractivo especial aquellas zonas que fueron catalogadas en la valoración estética del paisaje, en la categoría de "frecuente a excepcional" y "excepcional" dentro del área de estudio.
    - El realizar la poda de la vegetación para las brechas sísmicas, permitiendo una recuperación natural de las comunidades vegetales principalmente en aquellas áreas con sensibilidad alta y media.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

- Elaborar cartas de sensibilidad en las que contemplen (vegetación y suelo), lo anterior, con el fin de que previo al inicio de cualquier actividad de las obras tipo realice una sobre posición de los planos de localización de las obras con las cartas de sensibilidad y en función de los resultados y de la visita de campo se decida la ubicación exacta de las obras.
  - La inhabilitación de cuadros de maniobra y caminos de acceso a pozos no productores y/o agotados, a través de la remoción del suelo para promover la restauración natural, es decir permitir la sucesión en sus etapas primarias.
  - Para el caso de líneas de conducción (ductos y líneas de descarga), en los derechos de vía deberá promover la restauración natural, permitiendo únicamente desarrollarse la fase primaria de la sucesión natural (estrato herbáceo) y de esta forma proteger al suelo y dar continuidad a la vegetación sin crear barreras tajantes y por la otra parte proteger a las líneas de conducción, para que no se vean dañadas por el estrato arbóreo y puedan provocar más adelante un impacto y riesgo ambiental mayor.
  - Ejecutar el numero de obras máximo por año tal como fue presentado en la "cartera de proyectos", así como apegarse a los tiempos establecidos en los "programas generales para la ejecución de obras tipo", con el fin de reducir la sinergia y acumulación de los impactos ambientales derivados de las acciones que se realizaran de manera continua o reiterada y favorecer de manera constante una tasa de recuperación de las comunidades vegetales afectadas y en consecuencia influir de manera positiva en el resto de los componentes ambientales.
  - Ajustarse a las áreas sensibilidad de la zona de estudio, ya que de esta forma se protegerían áreas con sensibilidad alta y media, lo cual se vería reflejado en la reducción impactos ambientales al suelo, la vegetación, la fauna, cuerpos de agua y paisaje.
- Aplicar todas y cada una de las medidas preventivas y de mitigación que a continuación se mencionan, para cada unos de las etapas de desarrollo del proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL Y MEDIDAS	MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACIÓN
SUELO	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Al concluir las obras, deberá realizarse la limpieza del sitio y aplicar los programas de saneamiento para el caso de suelos contaminados.</li><li>2. Las márgenes laterales del camino de acceso y cuadro de maniobras, deberán de contar con canaletas para conducción del agua; las cuales deberán estar asociadas a pequeñas obras presas filtrantes laterales de control de azolves.</li><li>3. No acondicionar líneas sísmicas a distancias y derechos de vía, menores a los 50 m a ambos lados de los márgenes de ríos, arroyos y canales; para el caso de vasos de captación se deberá contemplar un radio de amortiguamiento de 150 m.</li><li>4. Utilizar preferentemente bancos de material existentes en la zona.</li><li>5. Favorecer el desarrollo de gramíneas y herbáceas que permitan la estabilidad del suelo.</li></ol>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**  
**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

<b>VEGETACIÓN</b>	<p>6. En caso de que la obra se localice en sitios donde estén especies protegidas (NOM-059-SEMARNAT-2001), realizar la valoración de la reubicación de la obra, y en caso de no proceder esta, ejecutar el programa de rescate y reubicación de especies.</p> <p>7. Para el caso del acondicionamiento de líneas sísmicas, se evitará el derribo de árboles de talla mayores a 10 cm de diámetro a la altura del pecho (1.40 m). Si la vegetación no rebasa los 40 cm de altura, entrará la maquinaria sin desmonte o despalme. Si es mayor a 40 cm y/o con diámetro menor a 10 cm, se aplicará el método de poda a una altura de 25 cm.</p> <p>8. Los trazos de los caminos de acceso y derechos de vía, deberá de respetar el criterio de distancia mínima-área mínima.</p> <p>9. En caso de la construcción de caminos acceso, líneas de descarga y de ductos, se deberá aprovechar las brechas y caminos ya existentes.</p> <p>10. Se ejecutarán las acciones de remoción del suelo en las líneas de acondicionamiento (fuente), en las zonas que hayan sido compactadas, para favorecer la regeneración natural de la vegetación.</p> <p>11. En cualquier actividad de las diferentes etapas de desarrollo de las obras proyectadas, deberá evitarse la acumulación de suelo y material vegetal, dentro o fuera de las superficies autorizadas, estos serán dispersados homogéneamente sobre el sitio y/o utilizados en las actividades de nivelación, y para su dispersión no deberán afectar más cobertura vegetal.</p> <p>12. Se prohíbe el uso de métodos químicos y quema de residuos orgánicos, solamente se deberán utilizar medios mecánicos y manuales para el desmonte de la vegetación.</p> <p>13. Cuando se usen explosivos para la generación de ondas sísmicas, se realizará un aclareo de la vegetación con machete y/o motosierra, para el acondicionamiento de las líneas sísmicas; disminuyendo la eliminación de la cobertura vegetal y afectación a la fauna silvestre por desplazamiento.</p> <p>14. Se promoverá la restauración natural de las áreas afectadas (líneas sísmicas) a la fase de sucesión temprana a partir de la vegetación natural existente en las cercanías de las superficies proyectadas, mismas que aplicarán como medidas contra la erosión, con el fin de garantizar el éxito de la restauración natural.</p> <p>15. Evitar el cruce o trazos por zonas donde la vegetación primaria sea abundante.</p> <p>16. Utilizar medios manuales para el mantenimiento de los derechos de vía de ductos.</p> <p>17. Aplicar acciones de reacondicionamiento del área.</p> <p>18. Aplicar acciones de revegetación con especies arbóreas nativas, en el perímetro de las obras e instalaciones.</p> <p>19. Hacer limpieza del ducto, inertizar la línea y permitir el retorno de la vegetación herbácea y arbustiva sobre el derecho de vía.</p>
<b>FAUNA</b>	<p>20. Las actividades de desmonte y despalme tendrán que realizarse de manera paulatina, para dar oportunidad a la fauna que se desplace, evitando dentro de lo posible el huir o atrapar especies de lento desplazamiento (reptiles, anfibios y pequeños mamíferos).</p> <p>21. Establecer y difundir a todo el personal de obra, que no se podrá capturar, cazar, coleccionar, comercializar, traficar y perjudicar especies de fauna silvestre, que habitan en la zona de estudio.</p> <p>22. Implantar una medida que evite que la fauna terrestre quede atrapada, dentro de los contrapozos (un enrejado) durante la etapa de producción de los pozos.</p>
<b>PAISAJE</b>	<p>23. Para disminuir el impacto sobre la calidad visual del entorno al nivel de piso, el acondicionamiento de líneas sísmicas se iniciarán con un ángulo de 45° con respecto a las vías primarias y secundarias de comunicación.</p> <p>24. Las actividades sísmicas excluirán las zonas montañosas o de inundación lo cual permitirá mantener la calidad y fragilidad visual de las comunidades vegetales que integran esos paisajes.</p>
<b>ATMÓSFERA (AIRE)</b>	<p>25. Debe requerirse al contratista el programa de mantenimiento vehicular, particularmente en lo relativo a afinación del motor y tomarse registro en bitácora del tipo de mantenimiento realizado, así como la fecha de ejecución.</p> <p>26. De existir programa de verificación vehicular en el estado, el contratista deberá presentar los resultados de evaluación reciente. Si esto no procede, puede optarse por la medición periódica mediante equipo portátil de medición de gases de combustión.</p> <p>27. Para minimizar la emisión de polvos generados por el tránsito de vehículos, deberá establecerse como velocidad máxima permisible de 40 km/h en caminos de terracería, al interior del polígono. Esta medida deberá ser difundida al personal en el Programa de inducción ambiental, y mediante señalización en los</p>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL  
**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

	<p>propios caminos. En el caso de caminos que crucen por asentamientos humanos, la velocidad máxima será de 20 km/h.</p> <p>28. Elaborar y ejecutar el programa de mantenimiento preventivo, y verificar la operación de los equipos</p> <p>29. El material de revestimiento que se transporte en camiones deberá estar cubierto con lonas para evitar la dispersión de partículas.</p> <p>30. Ajustar los horarios de actividad al periodo diurno en la medida que sea posible, para que disminuya el efecto de dispersión de la fauna por efecto de los niveles del ruido.</p>
<b>HIDROLOGÍA SUPERFICIAL</b>	<p>31. Las aguas residuales sanitarias generadas deben ser colectadas en sanitarios o fosas sépticas portátiles y dispuestas de acuerdo a lo indicado en la normalidad ambiental. Se prohíbe el vertimiento de este tipo de residuos en el suelo o cuerpos de agua.</p> <p>32. Contar con el equipo de recolección y transporte de las aguas residuales y tener las medidas de seguridad que eviten la dispersión del líquido.</p> <p>33. Deberá evitarse las modificaciones de las escorrentías, para lo cual deberán instalarse las obras que permitan el libre flujo del agua, con las obras de ingeniería necesarias.</p> <p>34. Establecer un estricto control sobre el manejo del agua congénita, quedando prohibido verter en corrientes o depósitos naturales de agua, presas, cauces o bienes nacionales donde se descarguen aguas residuales, así como los terrenos en donde se pueda infiltrar dichas aguas y contaminar el suelo o los acuíferos.</p>
<b>MEDIDAS DE APLICACIÓN GENERAL</b>	<p>35. Realizar la limpieza de los sitios al concluir las etapas de desarrollo: preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono; asimismo, retirarán los equipos, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo, para dar inicio a las acciones de restaurar las áreas afectadas.</p> <p>36. No se realizarán las actividades fuera de los límites de las áreas proyectadas</p> <p>37. Evaluar la posibilidad de realizar la perforación "direzional" a partir de las peras existentes, con el fin de evitar la afectación de vegetación.</p>
<b>MANEJO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	<p>38. No deberán almacenarse residuos fuera del área de obra.</p> <p>39. No se instalarán sitios temporales de almacenamiento de sustancias, materiales o residuos, que pudieran producir contaminación de suelo en áreas inundables.</p> <p>40. No se instalarán sitios temporales de almacenamiento de sustancias, materiales o residuos, que pudieran producir contaminación de los suelos; en las partes altas o aquellas que pudieran propiciar arrastre del agua.</p>
<b>MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	<p>41. Los contenedores de aceite, combustibles y otras sustancias líquidas, que al derramarse puedan provocar contaminación en el suelo, deberán colocarse sobre recipientes portátiles para prevenir derrames.</p> <p>42. Los residuos resultantes del lavado de piezas metálicas, ya sea con agua u otros disolventes deberán almacenarse temporalmente en contenedores, para su disposición final, pero nunca arrojarlos al suelo, a cuerpos de agua o sobre la vegetación del entorno.</p> <p>43. Los lodos de perforación base diesel, deberán disponerse en contenedores metálicos, ubicados sobre un liner (geomembrana) contenedor de derrames y en un área específica dentro del cuadro de maniobras. Su manejo y disposición final, debe hacerse de acuerdo a lo que establece el Reglamento de Residuos Peligrosos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>44. Todos los sobrantes de soldadura, pinturas, aceites, estropajos contaminados con sustancias o residuos peligrosos, deberán almacenarse temporalmente bajo las condiciones que establece el Reglamento de Residuos Peligrosos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>45. En caso de derrame, proceder de inmediato a su control, notificando a la autoridad e instrumentar mecanismos de remediación. Deberán de disponerse de equipo, materiales y personal calificado para su control. Se deberá evitar el derramar líquidos como: aceites, grasas fundidas, solventes, sustancias tóxicas, etc.</p> <p>46. El almacenamiento de combustibles durante la operación y construcción se hará bajo techo y se construirá un dique de contención para evitar derrames.</p> <p>47. Al término de la operación y construcción, el sitio de obra debe quedar libre de todo tipo de residuo.</p> <p>48. Deberán mantenerse registros y documentación probatoria, como lo establece la Ley General de Equilibrio</p>



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04

	<p>Ecológico y Protección al Ambiente: respecto a la generación, transporte y disposición de los residuos peligrosos y no peligrosos.</p> <p>49. Aplicar las medidas de prevención de fugas y derrames contempladas para las obras tipo (pozos, estaciones de recolección, compresión, ductos y líneas de descarga).</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Realizar un convenio de colaboración con una institución de investigación privada o gubernamental (acreditado ambiental) de la región, **con el fin de realizar un estudio que proporcione medidas alternativas de compensación** diferentes a las presentadas en la **MIA-R** e información adicional, que sean aplicables dentro del área de influencia de las obras permanentes, que afecten la vegetación forestal, principalmente aquellas áreas que se identificaron dentro de la **MIA-R**, como zonas de alta y media sensibilidad, en virtud de que la aplicación de una restauración coetánea y multicoetánea (reforestación) con especies nativas sería difícil de realizarse, debido a que en el área de estudio se desarrollan actividades de ganadería extensiva y factores climáticos que no permitirían alcanzar el éxito deseado.

Deberá presentar a esta DGIRA los resultados del estudio y las alternativas de compensación en un plazo de **dos años** para su validación a partir de la recepción del presente oficio.

- La **Promovente** deberá presentar en un plazo de **un año** la propuesta para reducir las áreas mínimas de los cuadros de maniobras de los pozos para las etapas de operación y mantenimiento.
- La **Promovente** deberá presentar lo siguiente:
  - Un **Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental** que tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos acumulativos, sinérgicos, residuales y aquellos que no hayan sido detectados en la **MIA-R**, y el cuantificar la eficacia de las medidas preventivas, de mitigación, compensación, así como las condicionantes establecidas en el presente; el análisis que se realizará en este plan de monitoreo deberá estar enfocado en las áreas de sensibilidad identificadas en la **MIA-R**.

El Programa de monitoreo antes mencionado deberá contemplar como línea base lo siguiente:

- 1) Componentes ambientales a monitorear: biodiversidad, suelo y paisaje, los cuales tendrán un impacto significativo y/o relevante sobre el sistema ambiental, por efecto de la realización de las obras y actividades tipo contempladas en el Proyecto.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

2) Indicadores de seguimiento:

COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR	MEDICIÓN
Biodiversidad	Fragmentación del hábitat	Superficie de la cobertura vegetal desmontada/ Superficie total de la comunidad vegetal en el área de estudio.
	Especies perturbadas en algún estatus de protección	El número de individuos por especie.
	Especies vegetales rescatadas	El número de individuos.
	Sobrevivencia de las especies rescatadas	El porcentaje de sobrevivencia.
	Superficies que fueron reforestadas con especies endémicas	Superficie reforestada/especie/ta superficie total del área de estudio.
	Superficies que fueron conservadas de alta y media sensibilidad	Superficie conservada/ta superficie total del área de estudio.
	El número de especies de fauna de lento desplazamiento que fueron rescatadas y reintroducidas	El número de individuos por especie.
Suelo	Avistamiento de Fauna	El número de individuos avistados en el área afectada.
	Tasa de Erosión	Peso/Superficie/tempo
	Extensión del cambio de uso de suelo	Superficie de cambio/Superficie del ecosistema/Año
	Disminución de Carga Orgánica	Concentración de materia orgánica/Superficie
	Contaminación de suelo	Concentración de contaminantes
Paisaje	Calidad Visual del Paisaje	Valor Ecológico (Tipo de asociaciones vegetales, Cobertura vegetal, Fragmentación del paisaje, relieve); Valor Estético (Grado de alteración antropogénica, Superficies antropizadas, Uso de suelo).
	Fragilidad Visual del Paisaje	Fragilidad Intrínseca (Altura de la Vegetación, Características topográficas de la zona); Fragilidad Extrínseca (accesibilidad visual, capacidad de integración de las obras al marco visual).
	Visibilidad	Grado de visibilidad (Amplitud del campo visual, Número de zonas susceptibles de observación).

Para cada indicador cuantificable debe corresponder una unidad de medida (peso, porcentaje, superficie, tiempo) y para aquellos que no sean cuantificables se establecerán estimaciones subjetivas (Paisaje).

Los componentes ambientales y los indicadores arriba mencionados no son limitativos para que la **Promovente** incluya otros, que por su relevancia puedan dar una visión integral de la tendencia del deterioro de la calidad del sistema ambiental en un tiempo y espacio determinado, como consecuencia de los impactos ambientales generados por las obras y actividades del **Proyecto**.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

- 3) Indicadores de éxito, estos deben mostrar el grado de eficacia de las medidas preventivas, de mitigación, compensación, así como las condicionantes establecidas en el presente, en función de la comparación de los impactos ambientales previstos y los obtenidos en un tiempo y espacio determinado.
- 4) Las medidas que fueron aplicadas para otros impactos no previstos y de posterior aparición a la ejecución de las obras tipo.
- 5) Identificación y cuantificación de los impactos residuales generados por la ejecución de las obras tipo (acumulados hasta el periodo de presentación del Programa de Monitoreo), así como las medidas que se aplicaron para su reducción.
- 6) Un informe que contenga el seguimiento del grado de recuperación que presenten las comunidades vegetales que fueron afectadas por la poda realizada durante la ejecución de las prospecciones sísmológicas, incluyendo los factores que contribuyeron para alcanzar el grado de recuperación observado hasta ese momento (naturales y antrópicos), así como las medidas adoptadas por la **Promovente**, ante esos factores.
- 7) Los resultados de la aplicación de los programas que fueron establecidos en el Considerando XXXII.
- 8) Un reporte sobre el avance de obras del **Proyecto** realizadas en el año inmediato anterior, dicho reporte deberá contar con los siguientes puntos, obra tipo, municipio y coordenadas geográficas, área de sensibilidad, superficie afectada, tipo de vegetación que fue perturbada.
- 9) A partir de los resultados obtenidos de los indicadores antes mencionados, así como de aquellos que por su relevancia puedan dar una visión integral de la tendencia del deterioro de la calidad del sistema ambiental en un tiempo y espacio determinado, deberá realizar un análisis de los mismos, con el fin de que se indique la calidad del sistema ambiental hasta ese momento, incluyendo los factores que influyeron de manera positiva o negativa sobre la calidad ambiental.

El Programa de Monitoreo antes citado, deberá elaborarse y ejecutarse en conjunto con el acreditado ambiental que fue mencionado por la **Promovente** en la **MIA-R** y que se establece en el Considerando XXX del presente oficio resolutivo. Para lo anterior deberá informar a esta DGIRA, lo siguiente:

- Quienes serán los acreditados ambientales ante esta DGIRA, mencionando los criterios que determinaron la selección de los mismos, quienes tendrán todas las facultades jurídicas para la toma de decisiones del seguimiento de los términos y condicionantes del presente **Proyecto**, si menos cabo de que la **Promovente** es la titular de los derechos y obligaciones de la presente resolución.

*\*Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022\**  
PEMEX Exploración y Producción  
Página 62 de 66



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

Para efecto del cumplimiento de los Programas y la aplicación de las medidas de mitigación y compensaciones establecidos en la presente condicionante, así como de aquellas que fueron establecidas por la **Promovente** tanto en la **MIA-R** y el **ER** evaluados, la **Promovente** deberá presentar un Programa General de trabajo en donde se establezcan los plazos de ejecución de los mismos, la forma en como se dará su cumplimiento y los responsables para tal efecto, considerando a los acreditados ambientales manifestados por la propia **Promovente**, dicho programa deberá presentarse a consideración y validación de esta DGIRA, en un plazo de **60 días** contados a partir de la recepción de la presente resolución.

Una vez presentado y validado dicho Programa, la **Promovente** deberá llevar a cabo su aplicación, para lo cual deberá presentar ante esta Unidad Administrativa reportes semestrales del grado de avance del cumplimiento de los términos y condicionantes, el cual no deberá ser considerado como un reporte enunciativo, sino como un documento de análisis que valore la eficacia de la aplicación de las medidas establecidas en la presente resolución, así como de las propuestas en la **MIA-R** y el **ER** evaluados, de tal manera, que dicho reporte contenga el resultado de los análisis de los indicadores ambientales establecidos para medir la eficacia de la aplicación de las medidas, así como de aquellos que por su relevancia puedan dar una visión integral de la tendencia del deterioro de la calidad del sistema ambiental de manera espacial y temporal, para lo cual se deberá tomar en consideración como un estado inicial  $T_0$ , las condiciones ambientales reportadas en la **MIA-R** del proyecto evaluado y su comparación con los impactos ambientales identificados en el mismo estudio evaluado.

4. De conformidad con lo establecido en el Considerando **XXX** del presente oficio, la **Promovente** deberá presentar a esta DGIRA en un plazo de **tres meses** contados a partir de la fecha de recepción de la presente resolución, la propuesta sobre el esquema de seguros institucionales de responsabilidad civil y daños ambientales.

**DÉCIMO.-** No obstante que la **Promovente** incluyó el Estudio de Riesgo conforme al artículo 30 segundo párrafo de la LGEEPA y 18 del REIA, no se exime de la responsabilidad de presentar los estudios de riesgo ambiental para las obras tipo con base en lo dispuesto en el artículo 147 de la LGEEPA, por lo anterior, la **Promovente** deberá de cumplir con el requisito definido en el citado artículo, es decir, deberá remitir los estudios de riesgo a la DGGIMAR en apego a lo establecido en el artículo 28 fracción IX del Reglamento Interior de la SEMARNAT (*emitir opiniones y recomendaciones sobre los estudios de riesgo ambiental de las actividades altamente riesgosas en operación...*) para que ésta, establezca las recomendaciones y observaciones a los mismos en materia de su competencia. Asimismo, deberá presentar a la DGGIMAR los programas para la prevención de accidentes de las obras. Finalmente, el arreglo de obras tipo que serán presentadas en los estudios de riesgo (por nodos, sistemas, campos de desarrollo, municipios) deberá ser consensuado previamente con la DGGIMAR.

**DECIMOPRIMERO.-** La **Promovente** deberá presentar el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental en el plazo indicado a esta DGIRA y a las Delegaciones de la PROFEPA



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

en los Estado de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Pro otra parte deberá presentar ante esta DGIRA para su análisis y validación, el Programa Calanderizado para el cumplimiento de los términos y condicionantes señalando la fecha y forma en que se dará cumplimiento a los mismos. Una vez validado el programa remitirá copia del mismo ante las Delegaciones Federales de la PROFEPA en los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

**DECIMOSEGUNDO.-** La presente resolución a favor de la **Promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que los promoventes deberán dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de su proyecto, esta DGIRA dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **Promovente** pretenda transferir la titularidad de su resolución, el acuerdo de voluntades o convenio de transferencia de derechos y obligaciones deberá comunicarlo por escrito a esta autoridad, acreditando la personalidad. Evaluada la documentación ingresada, esta DGIRA determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la resolución a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el proyecto, ratifique en nombre propio ante la Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **Promovente** en el presente resolutivo.

**DECIMOTERCERO.-** Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización. De tal efecto, el incumplimiento por parte de la **Promovente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en esta autorización, invalidará el alcance del presente oficio sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

**DECIMOCUARTO.-** La **Promovente** será el única responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al proyecto la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **Proyecto**, que no hayan sido considerados por él mismo, en la descripción contenida en la **MIA-R** y en el **ER**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **Proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

*"Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022"*  
*PEMEX Exploración y Producción*  
*Página 64 de 66*



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

**DECIMOQUINTO.-** Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión, dentro de los **quince días hábiles** siguientes a la fecha de su notificación ante esta DGIRA, quien en su caso, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**DECIMOSEXTO.-** La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental.

**DECIMOSÉPTIMO.-** La **Promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-R**, así como en el sitio donde se pretende realizar el proyecto, copias respectivas, de la propia **MIA-R**, del **ER** y de la información adicional, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMOCTAVO.-** Notificar al Ing. José R. Serrano Lozano, en su carácter de Administrador del Activo Integral Burgos de la empresa **PEMEX Exploración y Producción**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**A T E N T A M E N T E**  
**"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"**  
**EL DIRECTOR GENERAL**

**BIÓL. JUAN RICARDO JUÁREZ P.**

C.c.p. LIC. FRANCISCO GINER DE LOS RÍOS.- Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.- francisco.giner@semarnat.gob.mx  
LIC. ENRIQUE MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ.- Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Coahuila.- emm@coahuila.gob.mx  
LIC. JOSÉ NATIVIDAD GONZÁLEZ PARÁS.- Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León.- gobernador@nl.gob.mx  
LIC. TOMÁS YARRINGTON RUVALCABA.- Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Tamaulipas.- gobernador\_tamps@tamaulipas.gob.mx

Continúan Copias al reverso...

*"Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022"*  
*PEMEX Exploración y Producción*  
*Página 55 de 66*

**M. EN C. JOSÉ MARÍA LORENZO ALONSO.**- Director de Riesgo y Proyectos de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.- [jose.lorenzo@semarnat.gob.mx](mailto:jose.lorenzo@semarnat.gob.mx)

**C. JESÚS SAUCEDO ORNELAS.**- Presidente Municipal de Guerrero, Estado de Coahuila.- Raúl López Sánchez Núm. 38, Col. Centro, C.P. 26640 Tel. 01 (862) 6-264076.

**C. FERNANDO DUARTE FLORES.**- Presidente Municipal de Hidalgo, Estado de Coahuila.- Morelos y Porfirio Díaz S/Núm., Col. Centro, C.P. 26670 Tel. 01 (867) 7-362075.

**C. IGNACIO DE JESÚS CASTELLANOS RAMOS.**- Presidente Municipal de Agualeguas, Estado de Nuevo León.- Av. Morelos Núm. 32, Col. Centro, C.P. 65800 Tel. 01 (892) 9-910029.

**C. RAÚL RÍOS GARCÍA.**- Presidente Municipal de Los Aldama, Estado de Nuevo León.- Av. Juárez Sur Núm. 107, Col. Centro, C.P. 66900 Tel. 01 (892) 9-930005.

**C. P. JOSÉ GERARDO MONTEMAYOR GARZA.**- Presidente Municipal de Anáhuac, Estado de Nuevo León.- Plaza de Juárez entre Hidalgo y Escobedo, Col. Centro, C.P. 65030 Tel. 01 (873) 7-370045.

**C. JOSÉ AVELINO GUTIERREZ GUTIERREZ.**- Presidente Municipal de Cerralvo, Estado de Nuevo León.- Padre Mier y Morelos, Col. Centro, C.P. 65900 Tel. 01 (892) 9-751011.

**PROF. OSCAR CANTÚ BAZÁN.**- Presidente Municipal de China, Estado de Nuevo León.- Escobedo, Col. Centro, C.P. 67050 Tel. 01 (823) 2-320045.

**LIC. JORGE ALBERTO CANTÚ CANTU.**- Presidente Municipal de Dr. Coss, Estado de Nuevo León.- Juárez Núm. 203, Col. Centro, C.P. 66950 Tel. 01 (823) 2-340666.

**PROFA. MARÍA GUADALUPE GUAJARDO PÉREZ.**- Presidente Municipal de Gral. Bravo, Estado de Nuevo León.- 5 de Mayo y Porfirio Díaz S/Núm., Col. Centro, C.P. 67000 Tel. 01 (823) 2-340573.

**C. ELEUTERIO VILLAGOMÉZ GUERRERO.**- Presidente Municipal de General Terán, Estado de Nuevo León.- Juárez y Galeana S/Núm., Col. Centro, C.P. 67400 Tel. 01 (826) 2-670351.

**C. HIRAM HENQUEL HINOJOSA MADRIGAL.**- Presidente Municipal de Gral. Treviño, Estado de Nuevo León.- Juárez S/Núm., Col. Centro, C.P. 65850 Tel. 01 (892) 9-920113.

**C. JOSÉ LUZ GONZÁLEZ GARZA.**- Presidente Municipal de Los Herreras, Estado de Nuevo León.- 20 de Noviembre y Morelos S/Núm., Col. Centro, C.P. 66850 Tel. 01 (823) 2-350093.

**C. JOSÉ CARLOS LÓPEZ SALINAS.**- Presidente Municipal de Melchor Ocampo, Estado de Nuevo León.- Hidalgo Núm. 22 Ote., Col. Centro, C.P. Tel. 01 (892) 9-770002.

**C. ING. JOSÉ ALBERTO TREVIÑO OVIEDO.**- Presidente Municipal de Paras, Estado de Nuevo León.- Allende Núm. 154, Col. Centro, C.P. 66800 Tel. 01 (823) 2-310100.

**C. JOSÉ ANDRÉS LÓPEZ ELIZONDO.**- Presidente Municipal de Vallecillo, Estado de Nuevo León.- Carretera Monterrey-Laredo S/Núm., Col. Centro, C.P. 85400 Tel. 01 (824) 2-456002.

**C. ALEJANDRO MOYA GARZA.**- Presidente Municipal de Burgos, Estado de Tamaulipas.- Hidalgo S/Núm. Tel. (841) 84 4 40 17, 84 4 05 62.

**C. JOSÉ CORREA GUERRERO.**- Presidente Municipal de Camargo, Estado de Tamaulipas.- Zaragoza e Iturbide Libertad S/Núm. C.P. 88440, Tel. (891) 97 4 00 03, 97 4 01 55, 97 4 13 00, 97 4 13 01, Fax 27 4 00 44.

**C. JUAN AGUIRRE GALVÁN.**- Presidente Municipal de Crujillas, Estado de Tamaulipas.- Calle Alberto Carrera Torres con Puebla S/Núm., Tel. (835) 33 8 01 05, ext. 104, Fax. Ext 105.

**C. JOEL OLIVARES VILLARREAL.**- Presidente Municipal de Guerrero, Estado de Tamaulipas.- Calle Guerrero y Ruiz Cortínez, Tel. (897) 976-01-14, 976 03 70, Fax. 97 6 04 44.

**C. OSCAR MARIO MORALES GUTIÉRREZ.**- Presidente Municipal de Gustavo Díaz Ordaz, Estado de Tamaulipas.- Calle Tercera Núm.105 CP. 88400 Tel. (891) 93 8-24-17, 93 8 21 44, 93 8 28 60.

**C. MARIO ZOLEZZI GARCÍA.**- Presidente Municipal de Matamoros, Estado de Tamaulipas.- Sexta Morelos y González, Tel. (868) 812-05-50, 812-34-81, 812-30-27, Fax: (868) 812-08-59.

**C. JOSE LUIS GOMEZ MORUA.**- Presidente Municipal de Méndez, Estado de Tamaulipas.- Hidalgo y Allende S/Núm., Tel. (841) 84 4-48-31, (841) 84 4-47-37.

**C. ABDÓN CANALES DÍAZ.**- Presidente Municipal de Mier, Estado de Tamaulipas.- Hidalgo y Obregón S/Núm. Tel. (897) 97 3-00-70, 97 3 00 71, Fax. (897) 97 3-09-51.

**C. JOSÉ SUÁREZ LÓPEZ.**- Presidente Municipal de Nuevo Laredo, Estado de Tamaulipas.- Ave. Guerrero y Héroe de Nacataz, Tel. (867) 712-45-80, 713-29-96, Fax. (867) 713-38-58.

**C. SERAPIO CANTÚ BARRAGÁN.**- Presidente Municipal de Reynosa, Estado de Tamaulipas.- Morelos Núm. 645, Tel. (899) 922-90-52, 922-92-57.

**C. JUAN ANTONIO GUARJARDO ANZULDUA.**- Presidente Municipal de Río Bravo, Estado de Tamaulipas.- Av. México y Av. Las Américas, Fracc. Río Bravo S/Núm., Tel. (899) 934-00-11, 934-31-50, Fax. (899) 934-05-34.

**C. JUAN JOSÉ GALVÁN GARCÍA.**- Presidente Municipal de San Fernando, Estado de Tamaulipas.- Hidalgo entre Juárez y Escandón, Tel. (841) 84 4-04-13, 84 4-24-93, 84 4 12 25.

**C. OSVALDO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ.**- Presidente Municipal de Valle Hermoso, Estado de Tamaulipas.- Calle Ing. Eduardo Chávez entre Hidalgo y Tamaulipas. Tel. (894) 842-07-13, 842-08-29, Fax. (894) 842-36-19.

**DR. ERNESTO C. ENKERLIN HOEFLICH.**- Presidente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.- [enkerlin@conanp.gob.mx](mailto:enkerlin@conanp.gob.mx)

Continúan Copias..



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE  
IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

**S.G.P.A./DGIRA.DEI.2440.04**

**DR. JAIME JESÚS SANROMAN SIERRA.**- Director de Vigilancia y Verificación al Impacto Ambiental y Peritaje de la PROFEPA.- [jsanroman@correo.profepa.gob.mx](mailto:jsanroman@correo.profepa.gob.mx).

**DR. FRANCISCO GARCÍA GARCÍA.**- Director General de Gestión Forestal y de Suelos.- [fgarcia@semarnat.gob.mx](mailto:fgarcia@semarnat.gob.mx)

**ING. SÉRGIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ.**- Director General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.- [sergio.sanchez@semarnat.gob.mx](mailto:sergio.sanchez@semarnat.gob.mx)

**DR. FELIPE RAMÍREZ RUIZ DE VELASCO.**- Director General de Vida Silvestre.- [felipe.ramirez@semarnat.gob.mx](mailto:felipe.ramirez@semarnat.gob.mx)

**M. EN C. DANIEL CHACÓN ANAYA.**- Director General de Gestión Integral de Actividades Riesgosas.- [daniel.chacon@semarnat.gob.mx](mailto:daniel.chacon@semarnat.gob.mx)

**LIC. IGNACIO CORONA RODRÍGUEZ.**- Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila.- [delegado.coahuila@semarnat.gob.mx](mailto:delegado.coahuila@semarnat.gob.mx)

**LIC. JOSÉ CARLOS MARTÍNEZ LEÓN.** Delegado de la PROFEPA en el Estado de Coahuila.- [delegado\\_coah@profepa.gob.mx](mailto:delegado_coah@profepa.gob.mx)

**DR. ALFONSO MARTÍNEZ MUÑOZ.**- Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Nuevo León.- [delegado@nl.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@nl.semarnat.gob.mx)

**QBP. JOSÉ LUIS TAMEZ GARZA.**- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Nuevo León.- [delegado\\_nl@correo.profepa.gob.mx](mailto:delegado_nl@correo.profepa.gob.mx)

**C. JORGE CÁRDENAS GUTIÉRREZ.**- Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Tamaulipas.- [delegado@tamauipas.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@tamauipas.semarnat.gob.mx)

**C. HERIBERTO EFRAÍN RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ.**- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Tamaulipas.- [delegado\\_tams@correo.profepa.gob.mx](mailto:delegado_tams@correo.profepa.gob.mx).

Expediente de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

Minutario de la Dirección de Impacto Ambiental

Expediente 28TM2004X0006.

SAT.(DGIRA0407596, 0402964, 0403812, 0405136, 0404906, 0404497, 0404394, 0404200, 0402964, 0408269, 0407596 y 0405756.)

M: Petrolero\Cuenca de Burgos\2Burgos-Nuevo\ProyectoIntegralCuenca-Burgos.doc

JRJP/ACPH/MQP/DRE/ODN/CDSR/ORMS/ORR