

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p>ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|---|---|

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL**

PROYECTO:

**ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL
PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA**

PROMOVENTE:

VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO S.A.P.I. DE C.V.

PREPARADO PARA:

**AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO
AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS (ASEA)**



RESUMEN EJECUTIVO.

**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto denominado “**ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA**” (en adelante el **Proyecto**) abastecerá gas natural comprimido (**GNC**) a las calderas de la planta productora de alimento para ganado de la empresa **Corporativo Porcicola Con Marca S.A. de C.V.** Tanto el **Proyecto** como la planta productora de alimento se ubican en la [REDACTED] Ocozocoautla de Espinoza, Chiapas, C.P. 29140. El **GNC** será entregado por la empresa **Virtual Pipelines de México, S.A.P.I. de C.V. (VPM)** a través de contenedores móviles dedicados a transportar el gas a alta presión y acondicionado para su uso por medio de un equipo integrado de descompresión.

UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP. INFORMACIÓN RESERVADA.

DATOS DEL PROYECTO.

Nombre del proyecto.

“**ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA**”

Ubicación del proyecto.

El **Proyecto** se ubicará dentro del predio de la planta de **Corporativo Porcicola Con Marca S.A. de C.V.** en la [REDACTED]

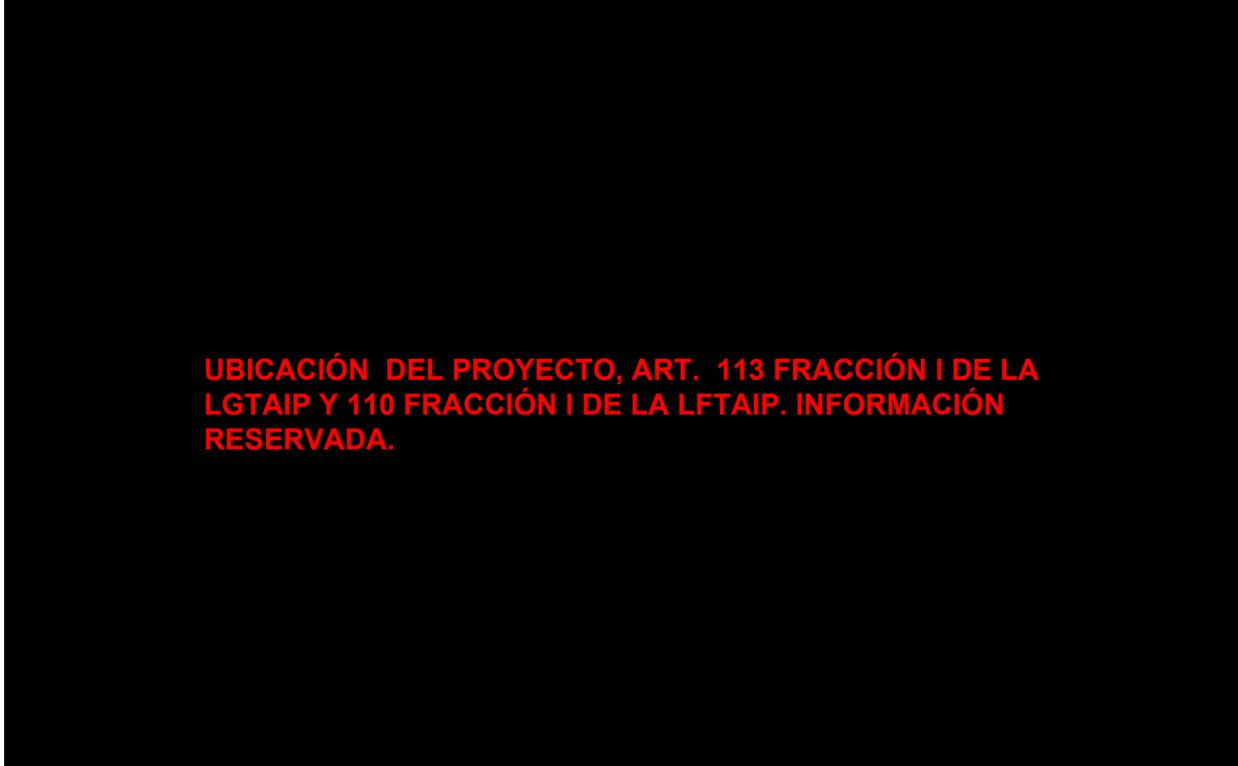
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP. INFORMACIÓN RESERVADA.

Para la instalación del **Proyecto** se requerirá de una superficie de 306.28 m²

DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Localización del Proyecto



Tiempo de vida útil.

El **Proyecto** tendrá una vida útil de 22 años, desglosados de la siguiente manera: 1 año para la etapa de preparación del sitio y construcción; 20 años para la operación y mantenimiento y 1 año para la etapa de cierre y abandono. Sin embargo, en la práctica se estima que la vida útil del **Proyecto** puede ser mayor, tomando en cuenta el mantenimiento periódico adecuado que se les dé a sus componentes y a la operación de las instalaciones, garantizando la seguridad de los trabajadores, infraestructura y ambiente. De igual forma, con el paso del tiempo pueden ser actualizados componentes de la estación, lo que permitiría el aumento de la vida útil. Otro factor que determina la vida útil del **Proyecto** es la calidad del gas natural suministrado.

PROMOVENTE.

Nombre o razón social.

La razón social de la empresa es **VIRTUAL PIPELINES DE MÉXICO, S.A.P.I DE C.V. (VPM)**.

Registro federal de contribuyentes de la Promovente.



| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

VPM120424VA0

Nombre del representante legal.

Julio Armando Álvarez Costa

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Nombre o razón social.

ABF SERVICIOS TÉCNICOS, SC

Registro Federal de contribuyentes o CURP.

El RFC es AST190327J64

Nombre del responsable técnico de la elaboración del estudio.

Biol. Diana Luis Hernández.

Dirección del responsable técnico del estudio.

DOMICILIO, TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO DEL RESPONSABLE TÉCNICO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Debido a la demanda energética en el centro del país, se ha incrementado la solicitud de suministro de gas natural en los centros de consumo, tales como industrias agrícolas y agropecuaria. Por ello, **VPM** desarrollará el proyecto “**Estación de Descompresión de Gas Natural del Corporativo Porcicola Con Marca**” (el **Proyecto**) dentro del predio de la planta productora de alimento para ganado de la empresa **Corporativo Porcicola Con Marca, S.A. de C.V.** El **Proyecto** considera la instalación de un equipo integrado de descompresión para surtir a las calderas de la planta productora de alimento para ganado.

Las áreas y superficies que conforman al **Proyecto** se presentan en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Áreas y superficies del **Proyecto**.

| Área | m ² | ha |
|--|----------------|-----------------|
| Área de PRS 500 | 9.96 | 0.00996 |
| Área de equipos eléctricos, oficina móvil y circulación peatonal | 126.64 | 0.012664 |
| Área de descarga de los contenedores | 169.68 | 0.016968 |
| Total | 306.28 | 0.030628 |

En específico, cada uno de los **PRS** de **GNC** se integrará con los siguientes sistemas:

- Sistema de tuberías de gas natural en alta presión.
- Sistema Reductor de Presión (PRS).
- Sistema de distribución eléctrica (fuerza y control).
- Sistema de tierras.
- Sistema de pararrayos.
- Sistema de seguridad y señalética.

Tal y como se observa en el siguiente plano del arreglo general.



ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS
NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES
DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA

ELABORADO POR

B + F

AMBIENTAL

Arreglo general del proyecto (Layout, Plano VPM-MR LUCKY-L AY-01-23042021-A)

**UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA
LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP. INFORMACIÓN
RESERVADA.**

**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**

A continuación, se presenta el cronograma del **Proyecto**, el cual tendrá una vida útil de 22 años, desglosados de la siguiente manera: 1 año para la etapa de preparación del sitio y construcción; 20 años para la operación y mantenimiento y 1 año para la etapa de cierre y abandono. Sin embargo, en la práctica se estima que la vida útil del **Proyecto** puede ser mayor, tomando en cuenta el mantenimiento periódico adecuado que se les dé a sus componentes y a la operación de las instalaciones, garantizando la seguridad de los trabajadores, infraestructura y ambiente. De igual forma, con el paso del tiempo pueden ser actualizados componentes de la estación, lo que permitiría el aumento de la vida útil. Otro factor que determina la vida útil del **Proyecto** es la calidad del gas natural suministrado.

Tabla 2. Cronograma del Proyecto.

| Obra o actividad | Años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Preparación del sitio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nivelación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cimentaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obra civil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obra eléctrica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obra mecánica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operación y mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recibo, descompresión y suministro de gas natural | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mantenimiento de equipos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cierre y abandono | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desmantelamiento de equipos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Limpieza del predio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

Con base en lo anterior; a continuación, se describe el marco normativo federal, estatal, municipal y las disposiciones reglamentarias que resultan aplicables al presente Proyecto. Cabe señalar que la vinculación del proyecto, se realizará de conformidad a lo señalado en el artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**), presentándose únicamente con los instrumentos jurídicos que le apliquen, tales como leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico y las declaratorias de áreas naturales protegidas y sitios de conservación.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (**CPEUM**), es la norma suprema de los Estados Unidos Mexicanos sobre la cual no existe ningún otro ordenamiento legal que tenga vigencia. Ésta, constituye el pilar jurídico nacional, ya que conforme a ella se dicta el marco normativo vigente en el país; por ello, todas las leyes deben estar sujetas a las disposiciones que la propia Constitución establece. La supremacía constitucional, es la base del estado de Derecho ya que en ella se encuentra el sostén del orden jurídico nacional. El derecho mexicano tiene su origen en la carta magna, y por ello todas las leyes, ya sean Federales, Estatales o municipales deben respetar los preceptos de la Constitución, con lo que se hace patente su vigencia y la del propio sistema jurídico nacional.

El principio de supremacía constitucional, se encuentra previsto en el artículo 41 de la Constitución, al prohibir la celebración de tratados internacionales contrarios a las garantías individuales y del ciudadano. En este sentido, es la misma Carta Magna la que consagra en su Título Primero, Capítulo I “De las Garantías Individuales”, una serie de preceptos que constituyen las garantías o derechos reconocidos por el Estado a todo individuo, las que no pueden restringirse, sino en los casos y con las condiciones que la propia Constitución establece.

En el marco de las garantías constitucionales, se encuentran las que dan fundamento a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

A continuación se analizaron los preceptos que inciden con el desarrollo del proyecto, así como su vinculación con el mismo, a fin de destacar que éste no contraviene los preceptos constitucionales.

“Artículo 4°.

[...]

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley.

El proyecto se vincula con el precepto legal anteriormente transcrito en el sentido de que respeta y atiende la normatividad aplicable en materia de protección al ambiente, sometiéndose a evaluación que nos ocupa. Garantizando en tal sentido ese derecho, al plantear en su parte conducente medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales que pudiera ocasionar, con lo que se concluye que con el mismo se respeta el precepto constitucional referido, al sujetarse a la legislación y regulación que el Estado ha impuesto para la protección del medio ambiente.

“Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará al cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución.

Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

[...]

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente”.

El artículo 25, establece las bases de participación de los sectores social, público y privado en la economía y desarrollo nacional. Al Estado le corresponde, entre otros aspectos, la planeación, regulación y fomento de las actividades económicas. Por otro lado, el sector privado puede participar en la economía haciendo uso de los recursos productivos, de manera que protejan el medio ambiente.

El artículo anterior reafirma, el papel del Estado dentro de la economía para su fomento y regulación, así como el principio de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente en su desarrollo. De esta manera, es el Estado quien dirige y sienta las reglas de participación de los entes privados y los sujeta a esos principios. El proyecto, es compatible con el precepto invocado en el sentido de que éste cumple tanto con la regulación ambiental, como con la participación económica impuesta por el Estado, contribuyendo con ello al desarrollo económico del país.

En tal sentido, el tratadista Raúl Brañes, refiere que la idea de conservación de los recursos naturales tal y como está establecida en la **CPEUM**, no se opone a su aprovechamiento; al contrario, está encaminada a dejar en claro que la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de regular en beneficio social el aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de apropiación. Lo anterior, entre otros fines para cuidar de su conservación. En este sentido, aprovechamiento y conservación son por tanto ideas vinculadas entre sí, ya que el aprovechamiento de los recursos naturales se encuentra subordinado, entre otras modalidades, a su conservación. (Brañes, 1994).

Con base en las consideraciones anteriores, se desprende que el Proyecto es congruente con nuestra carta magna pues en cumplimiento de la regulación ambiental y de participación económica impuesta por el Estado se somete a la presente evaluación y, con su realización contribuirá al desarrollo económico del país.

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

Tratados Internacionales.

Los tratados internacionales, se definen como aquellos acuerdos celebrados entre dos o más países como entidades soberanas entre sí. Estos acuerdos, pueden abordar asuntos diplomáticos, económico, culturales, ambientales o en general cualquier disposición que resulte de interés de los Estados contratantes.

En México, éstos encuentran su fundamento en el artículo 76 fracción I, y el artículo 133 de la **CPEUM** donde se dispone que los tratados internacionales celebrados por el Presidente, que estén de acuerdo con la Constitución y que hayan sido aprobados por el Senado de la República, son Ley Suprema para efectos de aplicación dentro del territorio mexicano. En este sentido, en el presente apartado, se analizaron aquellos que tienen mayor relevancia en materia ambiental.

Dentro del capítulo III, se presenta la vinculación con estos instrumentos demostrándose su compatibilidad con el Proyecto. Lo anterior, haciéndose hincapié que, si bien no existen disposiciones puntuales que resulten aplicables al Proyecto, la Promovente estará atenta del cumplimiento de toda la normatividad que comprende el Sistema Jurídico Mexicano.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

La **LGEEPA** se publicó en el **DOF** el 28 de enero de 1988 y su última reforma fue el 05 de junio de 2018 es reglamentaria de las disposiciones de la **CPEUM** que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Tiene por objeto, entre otros, propiciar el desarrollo sustentable y sentar las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, así como definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación.

El Proyecto, se vincula con al artículo 28 fracción II y VII de dicho ordenamiento, ya que éste pertenece a la industria del petróleo y requiere del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que, para el cumplimiento de este precepto, se está presentado la **MIA-P**, cumpliendo con las formalidades señaladas en la Ley de manera previa para que sea autorizada por parte de esa Autoridad.

Vinculación con la LGEEPA

| Disposición Legal | Vinculación con el Proyecto |
|---|---|
| Artículo 28. 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 | El Proyecto, se instalará dentro del predio del Corporativo Porcícola Con Marca, con la finalidad de atender las demandas de gas natural para las actividades que se desarrollan. |

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

| Disposición Legal | Vinculación con el Proyecto |
|---|--|
| <p>aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p> <p>[...]</p> <p>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;</p> | <p>En este sentido, la presentación de esta MIA-P y ERA representa el cumplimiento del Proyecto con lo dispuesto por la fracción II del artículo 28 de la LGEEPA.</p> |

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).

Esta Ley, se publicó en el **DOF** el 05 de junio de 2018 y su última reforma del 26 de abril de 2021, es reglamentaria del Artículo 27 de la **CPEUM**. Las disposiciones que la componen son de orden e interés público y de observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos. Asimismo, prevé el cómo distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, la Ciudad de México y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el *Artículo 73 Fracción XXIX inciso G de la CPEUM*. Esto, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable.

Vinculación con la LGDFS

| Disposición Legal | Vinculación con el Proyecto |
|---|---|
| <p>Artículo 93. La secretaria autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.</p> <p>En las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la secretaría deberá dar</p> | <p>En caso concreto del Proyecto, no se vincula debido a que, como se ha manifestado anteriormente, el Proyecto se ubicará dentro de un predio de la empresa Corporativo Porcícola Con Marca, donde el uso de suelo del sitio es considerado como Agricultura de temporal anual, por lo que no se requiere cambio de uso de suelo en terrenos forestales.</p> |

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

| Disposición Legal | Vinculación con el Proyecto |
|--|-----------------------------|
| <p>respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.</p> <p>Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme se establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.</p> | |

Ley de Hidrocarburos (LH)

La Ley de Hidrocarburos se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, en ella se reconoce que corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico. Aunque no es un ordenamiento jurídico propiamente ambiental, cuenta con disposiciones jurídicas que inciden en esta materia, vinculándose con el presente Proyecto los siguientes preceptos.

Vinculación con la LH

| Disposición Legal | Vinculación con el Proyecto |
|--|--|
| <p>Artículo 95.- La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.</p> <p>Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca." [...].</p> | <p>En relación con dicho precepto, el presente Proyecto sigue criterios que fomentan la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas en los que incide, cumpliendo para tal efecto estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normas aplicables al territorio en el que se realizará.</p> |
| <p>Artículo 121.- Los interesados en obtener un permiso o una autorización para desarrollar Proyectos en materia de Hidrocarburos, así como los Asignatarios y Contratistas,</p> | <p>Con la finalidad de dar cumplimiento a esta disposición y con el objeto de reafirmar el compromiso del Promoviente de estar en</p> |

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

| Disposición Legal | Vinculación con el Proyecto |
|--|--|
| <p>deberán presentar a la Secretaría de Energía una evaluación de impacto social que deberá contener la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación y los planes de gestión social correspondientes, en los términos que señale el Reglamento de esta Ley.</p> <p>La Secretaría de Energía emitirá la resolución y las recomendaciones que correspondan, en el plazo y los términos que señale el Reglamento de esta Ley.</p> <p>La resolución señalada en el párrafo anterior deberá ser presentada por los Asignatarios, Contratistas, Permisarios o Autorizados para efectos de la autorización de impacto ambiental</p> | <p>cumplimiento con el marco legal vigente, presentará la evaluación de impacto social correspondiente ante la SENER.</p> |

Reglamentos federales.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (RLGEEPA).

Publicado en **DOF** el 30 de mayo del 2000 y su última reforma del 31 de octubre de 2014, tiene por objeto reglamentar la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal y establece las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental. En este sentido, el Proyecto se vincula con los artículos que se citan a continuación:

Vinculación con el RLGEEPA

| Disposición Legal | Vinculación con el Proyecto |
|--|--|
| <p>Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:</p> <p>[...]</p> <p>D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS</p> <p>VII. Construcción y operación de instalaciones para el procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como de instalaciones para el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural; y;</p> <p>[...]</p> | <p>La presentación de este documento representa el compromiso del Proyecto para cumplir con lo dispuesto en esta disposición.</p> |

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

Reglamento de la Ley de Hidrocarburos (RLH)

Publicado en el **DOF** el 31 de octubre de 2014, tiene por objeto establecer las disposiciones que regulan a la industria de los hidrocarburos. A continuación, se realiza la vinculación del **Proyecto** con los preceptos aplicables del **RLH**.

Vinculación con el RTTLH.

| Disposición Legal | Vinculación con el Proyecto |
|---|---|
| <p>Artículo 79.- Los Asignatarios o Contratistas, así como los interesados en obtener un permiso o una autorización para desarrollar Proyectos en la Industria de Hidrocarburos deberán presentar a la Secretaría, la Evaluación de Impacto Social a que se refiere el artículo 121 de la Ley.</p> <p>La Evaluación de Impacto Social tendrá validez durante la vigencia del Proyecto, siempre y cuando este último no sufra modificaciones sustanciales.</p> <p>Las autorizaciones que soliciten los Asignatarios y Contratistas para realizar actividades dentro del Área de Asignación o el Área Contractual, no estarán sujetas a lo previsto en el presente artículo.</p> <p>Los interesados en obtener un permiso para realizar las actividades de comercialización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos, no estarán sujetos a lo previsto en el presente artículo, siempre que no realicen obras o desarrollo de infraestructura.</p> | <p>Tal y como se refirió anteriormente, con la finalidad de dar cumplimiento a esta disposición y con el objeto de reafirmar el compromiso del Promoviente de estar en cumplimiento con el marco legal vigente, presentará la Evaluación de Impacto Social correspondiente ante la SENER.</p> |

Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

Expedido mediante Acuerdo Secretarial publicado en el **DOF** el 7 de septiembre de 2012. Tiene por objeto, en términos de lo establecido en el Artículo 20 de **LGEEPA**, determinar la regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción, a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales, así como de las actividades productivas que en ellas se desarrollen y, de la ubicación y situación de los asentamientos humanos existentes, determinando los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos.

En este sentido, el **POEGT** promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal (**APF**), que es a quienes está dirigido, lo que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

identificadas en el territorio nacional. Por su escala y alcance, el **POEGT** no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales.

Por lo que, dicho instrumento, en términos de los artículos segundo y tercero de su Acuerdo de expedición, es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vincula las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática. Con lo que las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal deberán observar el **POEGT** en sus programas operativos anuales, en sus proyectos de presupuestos de egresos y en sus programas de obra pública.

Así, de conformidad con la regionalización ecológica establecidas en el **POEGT**, el Proyecto que nos ocupa se ubica en la Región Ecológica 18.5 número 43 denominada “Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes”.

El presente Programa tiene por objeto promover un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la **APF** que es a quienes se encuentra dirigido, lo que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional. Sin que sus disposiciones estén orientadas a autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales.

En tal sentido, se prevé para la región **16.21 (UAB 81)** el grupo de estrategias dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, en la que se prevé el aprovechamiento sustentable de los recursos valorizando que los servicios ambientales que se encuentran presentes. Además, entre otros aspectos, para su desarrollo y ejecución se implementarán las medidas de prevención y mitigación necesarias y, se cumplirá con lo establecido en otros ordenamientos jurídicos enfocados a regular los usos del suelo en la región. Aunado a lo anterior, existen estrategias del propio ordenamiento que impulsan el desarrollo del Proyecto. Por lo que se estima que la Terminal, es viable y congruente con lo establecido en el **POEGT**.

Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Regionales y Locales.

Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas (POETCH)

El Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas (**POETCH**), fue expedido a través del Periódico Oficial del estado libre y soberano de Chiapas, el 7 de diciembre de 2012.

El POETCH tiene por objeto general regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismo en el estado de Chiapas. Su formulación atiende a lo establecido en los artículos 19 Bis, 20 Bis-2 y 20 Bis-3 de la LEGEPA y 40 de su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico.

En este contexto, el Programa tiene seis propósitos específicos, estos son:

**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

1. Regular y promover el uso adecuado del suelo orientando las actividades productivas en función del potencial y estados de los recursos naturales, para mejorar la calidad de vida de la población.
2. Integrar y promover un marco de certidumbre para la inversión pública, privada y social.
3. Establecer lineamientos ecológicos y estrategias territoriales de conservación e identificación de sitios relevantes que deban protegerse.
4. Promover la restauración de ecosistemas dentro de esquemas productivos.
5. Permitir la certidumbre social en la definición y consolidación de las políticas de desarrollo.
6. Promover la protección de sitios con un alto valor biológico.

El área a ordenar por el POETCH incluye la superficie total del territorio del estado de Chiapas. Su aplicación compete al Ejecutivo Estatal y, están obligadas a su cumplimiento las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, para la programación y ejecución de obras, servicios y acciones, así como para el otorgamiento de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones que de acuerdo con su competencia les corresponda, dentro del área que comprende el Programa.

Está integrado por: A) El documento que contiene la información técnica relativa a la región a ordenar, criterios de regulación ecológica, estrategias y lineamientos para su ejecución, evaluación, seguimiento y modificación, B) El Modelo de Ordenamiento Ecológico y Territorial (MOET), el cual se refiere al mapa en donde se representan las 126 Unidades de Gestión Ambiental (UGA) con su correspondiente política territorial y C) Las UGA representadas en un cuadro que describe la política territorial, los usos del suelo predominante, recomendado, recomendado con condición y no recomendado, con sus respectivos criterios ecológicos y estrategias.

En este sentido, el área que comprende el Programa está representada en un sistema de información geográfica que integra las UGA y sus respectivos criterios ecológicos, los que conforman el MOET, representado en un mapa.

Por su parte, la política ambiental aplicable (política territorial) a cada una de estas UGA está acompañada de: usos del suelo, los que pueden ser predominante, recomendado, recomendado con condiciones y no recomendado; así como una serie de criterios ecológicos de carácter general y específicos para establecer las actividades a ejecutar que se indican dentro del propio Programa.

Modelo de Ordenamiento Ecológico.

Se define en el POETCH como la representación en un sistema de información geográfica de las UGA y sus respectivos lineamientos ecológicos. Está conformado por UGA a las que se les asigna políticas y criterios de manejo con base en los resultados de los procesos analíticos, de criterios definidos en plan de desarrollo municipal, de discusión con actores sociales, de los talleres de planeación participativa y pronósticos del OET. Las cuatro políticas son las de protección, conservación, restauración y aprovechamiento que dictan la dirección de las actividades que se realicen dentro de las UGA.

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

Unidades de Gestión Ambiental.

Es la unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas del estado de Chiapas. En este caso consta de 126 UGA. Para el MOET de Chiapas se definieron con base en diferentes criterios. En principio, para su definición se realizó una regionalización que tomó en cuenta el relieve, el uso del suelo actual y las poligonales de ANP.

Criterio Ecológico.

Lineamientos obligatorios contenidos en el POETCH, cuyo objetivo es orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, los que tienen el carácter de instrumentos de política ambiental.

Se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades o usos compatibles y establecen las condiciones para ciertos usos que necesitan tener limitaciones para no generar conflictos ambientales. Para el mejor manejo de los criterios, estos se agruparon por actividad, es decir, cada uso potencial en el estado de Chiapas tiene su grupo de criterios, sus claves son las siguientes:

IN-Actividades industriales, **IF**-Infraestructura, **TU**-Actividades turísticas, **ET**-Actividades ecoturísticas, **AO**-Actividades agroturísticas, **IV** –Investigación, **AG**- Agrícolas generales, **AT**-Agricultura de temporal, **AR**- Agricultura de riego, **CC**-Plantaciones de cacao y café, **AC**-Acuicultura, **GA**-Ganadería, **AH**-Asentamientos humanos rurales, **AU**-Asentamientos humanos urbanos, **RS**-Restauración, **CO**-Conservación, **PR**-Protección, **MH**-Manglares, áreas inundables, pantanos y humedales, **FO**-Aprovechamientos forestales, **CA**-Cuerpos de agua, **PS**-Pesca, **EX** – Actividades extractivas.

Lineamiento Ecológico.

Es la meta o enunciado general que refleja el estado deseable de la UGA. Es la meta para alcanzar para cada UGA.

Políticas de uso territorial aplicables a las UGA – Políticas territoriales.

La asignación de las políticas generales a cada UGA se lleva a cabo en dos pasos, un primero semi – automatizado, utilizando las características de cada UGA para definir el valor potencial de las diferentes políticas a aplicarse y asignando la política con mayor valor potencial, y un segundo paso de análisis tomando en cuenta variables sociales, económicas, culturales y ambientales no mapeables que en algunos casos lleva a una reasignación de la política.

Aprovechamiento: Se asigna a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no

| | | |
|---|---|--|
|  | <p align="center">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p align="center">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|---|--|

impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio.

Aprovechamiento sustentable: Política ambiental que promueve la permanencia del uso actual del suelo permite su cambio en la totalidad de la unidad de gestión territorial donde se aplica. En esta política siempre se trata de mantener por un periodo indefinido la función y las capacidades de carga de los ecosistemas que contiene la UGA. Orientada a espacios con elevada aptitud productiva actual o potencial ya sea para el desarrollo urbano y los sectores agrícola, pecuario, comercial e industrial. El criterio fundamental de esta política consiste en llevar a cabo una reorientación de la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que propicien la diversificación y sustentabilidad, más que un cambio en los usos actuales del suelo.

Conservación: Está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.

Consiste en el mantenimiento de los ecosistemas y de sus procesos biológicos en aquellas áreas de importancia ecológica donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado valores significativos. Se propone esta política cuando, al igual que en la política de protección, un área tiene valores importantes de biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación, etc., pero se encuentra bajo algún tipo de aprovechamiento. Se intenta reorientar la actividad productiva a fin de hacer más eficiente y sustentable el aprovechamiento de los recursos naturales, garantizando la continuidad de los ecosistemas y reduciendo la presión sobre ellos.

Protección: se asigna a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) o a los sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal. En estas áreas se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. La política de protección de áreas naturales implica un uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. Quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

Se refieren a la protección y uso restringido de áreas de flora y fauna que, dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o la presencia en ellas de especies en riesgo, hacen imprescindible su preservación. Por lo tanto, estas áreas requieren que su aprovechamiento sea prohibido, para evitar así su deterioro y asegurar la permanencia de los ecosistemas.

Restauración: se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.

Es una política transitoria, dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas han sufrido una degradación en la estructura o función de los ecosistemas y, que no están sujetas a aprovechamientos de alta productividad, por lo que es necesaria la aplicación de medidas para recuperar su valor ecológico y de esta manera asignarles otra política, de conservación o de protección.

Políticas mixtas: para el caso del estado de Chiapas, debido principalmente a la alta heterogeneidad que presenta el territorio y a la escala del OET, ha sido necesario la aplicación a algunas UGA de políticas mixtas conformadas por dos de las políticas descritas anteriormente. En dichos casos se prevén lineamientos, estrategias y criterios ecológicos para ambas políticas generales, que se aplican a diferentes zonas al interior de una misma unidad. De igual manera la asignación de usos es más amplia y los usos asignados prevén condicionantes para no afectar áreas destinadas a un manejo diferente y no generar conflictos territoriales al interior de una UGA.

Usos.

La definición de usos por unidad tiene como objetivo orientar los apoyos gubernamentales a las zonas donde estos tendrán un mayor impacto, donde la aptitud del territorio garantizará un mayor éxito de las diferentes actividades productivas.

- A) Usos predominantes: son aquellos que actualmente representan el mayor porcentaje de la superficie de la UGA.
- B) Usos compatibles: se les define como usos compatibles debido a su compatibilidad con la realidad actual de la unidad y las metas planteadas para la misma, implican el desarrollo de actividades que, por las características de la UGA, su aptitud, uso predominante, valor ambiental, pueden desarrollarse o ya se encuentran en desarrollo sin competir entre sí y sin que exista un dominio o perjuicio de una actividad sobre otra. De igual forma son usos o actividades actuales que pueden desarrollarse simultáneamente espacial y temporalmente con el uso predominante, pero que requieren una mayor regulación en virtud de las características y diagnóstico ambiental.
- C) Usos recomendados: son aquellos que debido a su forma de explotación del territorio no pueden desarrollarse conjuntamente con los usos compatibles sin estar sujetos a una serie de normas o condiciones para prevenir posibles conflictos o afectaciones entre sectores o a los recursos naturales presentes en la unidad.
- D) Usos no recomendados: Son los usos del suelo que por sus características incompatibles con las actividades que se realizan o los recursos naturales de la UGA pueden ocasionar daños irreversibles al ambiente, o no pueden desarrollarse sin establecer conflictos con las actividades presentes en el área e impiden alcanzar las metas fijadas para la UGA.
- E) Usos recomendados con condición: son los usos que pueden desarrollarse si se respetan las condiciones que se indican en el MOET del estado de Chiapas.

Estrategias ecológicas.

**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Consiste en la integración de los objetivos específicos, las acciones, los Proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de ordenamiento ecológico. Cada estrategia cuenta con una o varias acciones puntuales dirigidas a atender sus objetivos específicos. Para el **POETCH** están previstas 60 estrategias.

Con lo que, de conformidad con el **POETCH** el Proyecto incide en las **UGA 63**, misma que se le define una política de “Aprovechamiento”.

En tal sentido y derivado de la vinculación realizada con los criterios ecológicos y demás directrices aplicables a la **UGA 63** en la que se ubica el Proyecto se desprende que dicho ordenamiento no establece ninguna actividad como “No compatible” por lo que no existe ninguna limitante con el desarrollo de la estación de descompresión. Aunado a lo antes mencionado, el Proyecto se encuentra acorde a los criterios definidos en el presente programa e inclusive se ha identificado que impulsan el crecimiento de infraestructura y equipamiento para atender las necesidades de la población. De tal forma, el Proyecto es congruente con lo establecido y no existe ninguna limitante para su desarrollo.

Programas de Ordenamiento Ecológico locales.

Se establece que, de la revisión realizada a los ordenamientos expedidos a la fecha en las bases de datos oficiales para consulta, no existe un ordenamiento ecológico aplicable al Municipio de Ocozocoautla, Chiapas

Áreas Naturales Protegidas

El Proyecto no incide dentro de la poligonal de ningún Área Natural Protegida (**ANP**) de carácter Federal, Estatal y/o Municipal, según los datos obtenidos del sitio oficial de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Conclusiones

En el presente capítulo fueron analizados aquellos instrumentos regulatorios y de la política ambiental que aseguran un desarrollo sustentable en el país, el estado y el municipio. Así, mediante la implementación de lineamientos ambientales, controles y restricciones que estos prevén en la realización de las actividades, se establecen las normas y criterios de observancia general y obligatoria para todos los particulares, así como para las dependencias y entidades de la Administración Pública.

En este sentido, fueron analizados y vinculados, la **CPEUM**, los Tratados Internacionales, Leyes Federales, los Reglamentos de éstas, los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las **NOM** y, finalmente, los planes y programas de desarrollo. De manera particular, debe de resaltarse que, en el área del **Proyecto**, no se ubica alguna **ANP** de ninguno de los tres órdenes de gobierno.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Con base en lo anterior, considerando la naturaleza del **Proyecto** y la vinculación realizada en el presente capítulo; se concluye que éste es congruente con el marco regulatorio vigente.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA) Y SEÑALAMIENTO DE TENDENCIAS DEL DESARROLLO Y DETERIORO DE LA REGIÓN

Este Capítulo de la **MIA-P**, tiene el objetivo de describir y analizar en forma integral el Sistema Ambiental que constituye el entorno del Proyecto. Por lo que se delimitará el área de estudio tomando una serie de criterios técnicos, normativos y de planeación.

Posteriormente, se caracteriza y analiza el Sistema Ambiental, considerando: la biodiversidad, distribución y amplitud de los componentes del paisaje, y la composición de los ecosistemas (unidades climáticas, patrones hidrológicos, vegetación según sea el caso) que por su fragilidad, vulnerabilidad e importancia en su estructura pudieran verse afectados en el momento de ejecutar el Proyecto.

DELIMITACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA) DONDE PRETENDE ESTABLECERSE EL PROYECTO

El **SA** del **Proyecto** se determinó tomando en cuenta los siguientes factores:

- i. Los límites político-administrativos cercanos.
- ii. La clasificación de usos de suelo y vegetación de la Serie VI del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (**INEGI**).
- iii. Carreteras y caminos principales.
- iv. Las características topográficas del entorno del **Proyecto**, con especial énfasis en las curvas de nivel y las corrientes más cercanas al área del Proyecto.
- v. Los elementos ambientales considerados como indicadores, por ejemplo, el agua, el suelo y la biota. Estos elementos constituyen la base para el mantenimiento de procesos biológicos, físicos y químicos de la naturaleza.
- vi. Las características de los elementos ambientales dentro del **SA**, si son homogéneas o sostienen una relación/influencia cercana.

Los elementos seleccionados cumplieron los siguientes criterios:

- Influencia directa para el **Proyecto** (aquellas que se interceptan).
- Que cubrieran los predios, parcelas o terrenos cercanos al **Proyecto** y sujetos a las mismas presiones actualmente registradas.
- Dentro de la zona de influencia local presentan características similares en cuestión de pendiente, uso de suelo, vegetación, fauna, etc.

Aunado a lo anterior y considerando que la presente **MIA-P** incluye estudio de riesgo, se consideró

**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

también que el **SA** incluyera el radio de afectación de 500 m alrededor del **Proyecto** de acuerdo con lo establecido en el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) del **Proyecto**.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, el **SA** envuelve la totalidad de las obras y actividades que integran al **Proyecto** e incluye el área de influencia (**AI**), que es un área considerada para el amortiguamiento de los impactos a los componentes ambientales del sitio; todo ello dentro de un sistema que supone una relativa homogeneidad en sus características bióticas y abióticas.

La delimitación del **AI** se generó con la finalidad de que los elementos abióticos y bióticos, que pudieran tener algún tipo de interacción con alguna de las obras y actividades del **Proyecto**, pudieran ser analizados y así evaluar el grado de afectación positiva o negativa de este sobre esta unidad espacial. Por tanto, el **AI** es un área geográfica en relación a la cual se van a estimar los impactos ambientales que pudiera generar el **Proyecto**.

Para la delimitación del **AI** se tomaron como base las características de las obras y actividades que se desarrollarán en el **Proyecto** considerándose lo siguiente:

- Límites del **Proyecto**: escalas de tiempo y espacio sobre las que el **Proyecto** se extenderá.
- El alcance de todos los impactos potenciales del **Proyecto** (emisiones de ruido, polvos, modificaciones de la topografía, eventos de riesgo, etc.) en las diferentes etapas de desarrollo (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y cierre y abandono).
- Áreas sensibles.

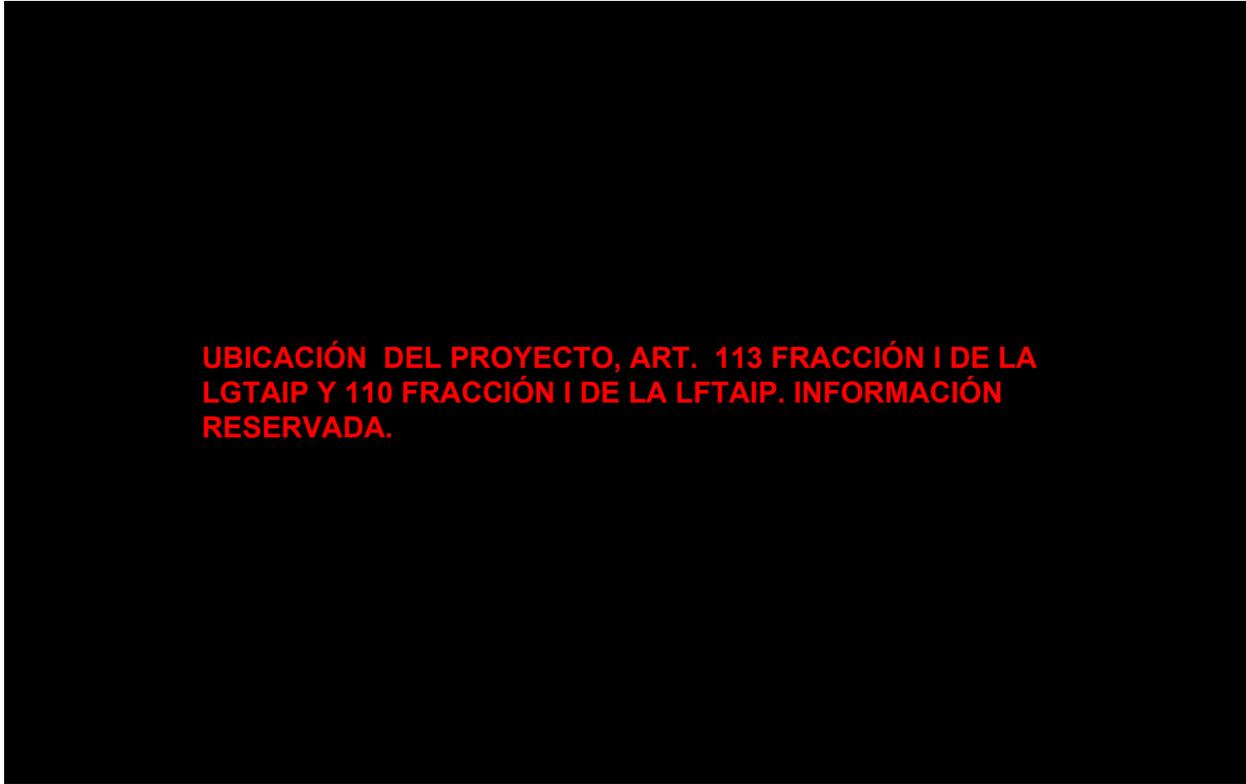
Atendiendo todo lo anterior, se delimitó un área de afectación del **Proyecto**, la cual consiste en las áreas donde se construirán los componentes de la estación de descompresión. Por otra parte, se delimitó un Área de Influencia, que consiste en el predio de la planta productora del Corporativo Porcicola Con Marca y un **Sistema Ambiental**, este último se delimitó utilizando barreras físicas como las carreteras y caminos, y la información cartográfica de uso de suelo de INEGI. En la siguiente tabla se presentan las superficies que componen al área de estudio (**AP, AI y SA**).

Superficies del área de estudio.

| Superficies | m ² | ha |
|--------------------|----------------|----------|
| Sistema Ambiental | 6667961 | 666.79 |
| Área de Influencia | 169360 | 16.93 |
| Área del proyecto | 306.28 | 0.030628 |

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Ubicación del área del **Proyecto**, Sistema Ambiental Regional y Área de Influencia.



**UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA
LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP. INFORMACIÓN
RESERVADA.**

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Este apartado tiene como objetivo analizar la información recabada para cada uno de los diferentes elementos que componen el **SA** que impera en la zona de estudio del **Proyecto**. Con la información recabada se elabora el presente inventario que permite formular un diagnóstico respecto a las implicaciones de **Proyecto** sujeto a evaluación.

Como lo señala la Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental industrial del petróleo modalidad particular, para el desarrollo de este apartado se realizó la revisión y sobreposición de la cartografía presentada en este capítulo, especialmente de aquellos temas que aportan elementos para la caracterización local del ecosistema y que reflejan el estado que guarda, por ejemplo tipos de erosión, presencia de cuerpos de agua, así como su calidad y disponibilidad en la región, uso de suelo y vegetación, así mismo, se consideró de forma descriptiva los siguientes factores: clima (a nivel de microclima), calidad del aire, ruido, biodiversidad, paisaje, grado de marginación, entre otros indicadores.

De acuerdo con la interpretación presentada en el apartado anterior, en la siguiente tabla se resumen los valores de los factores ambientales presentes en el **SA, AI y AP**.

**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

Síntesis de interpretación del inventario.

| Factor | Criterio | Indicador | Valor | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|--|-------------|
| | | | SA | AI | AP |
| Microclima | Naturalidad | Grado de conservación | Medio | Medio | Medio |
| Aire | Naturalidad | Grado de conservación | Medio | Medio | Medio |
| Ruido | Naturalidad | Grado de conservación | Medio | Medio | Medio |
| Geomorfología | Naturalidad | Grado de conservación | Medio | Medio | Alto |
| Suelos | Calidad | Grado de erosión | Sin erosión en el 16.2 % de la superficie y no aplicable en el resto | Sin erosión en el 17.7 % de la superficie y no aplicable en el resto | Sin erosión |
| | Naturalidad | Grado de conservación | Medio | Medio | Medio |
| Hidrología superficial | Rareza | Disponibilidad | Bajo | | |
| | Calidad | Nivel de contaminación (semáforo) | Verde | | |
| Hidrología subterránea | Rareza | Disponibilidad | Bajo | | |
| | Calidad | Nivel de contaminación (semáforo) | Amarillo | | |
| Vegetación | Naturalidad | Grado de conservación | Bajo | Bajo | Bajo |
| | Grado de aislamiento | Aislamiento | Bajo | Bajo | Bajo |
| Fauna | Naturalidad | Grado de conservación | Medio | Medio | Medio |
| Paisaje | Calidad | Calidad paisajística | Media | | |
| | | Fragilidad | Moderada | | |
| Medio socioeconómico | Calidad | Grado de marginación | Muy bajo | | |

Del análisis realizado se puede concluir que el área de estudio presenta en general un valor medio para la mayoría de los factores ambientales y se encuentra fragmentado o perturbado por la presencia de infraestructura y asentamientos humanos, en este sentido su vulnerabilidad es también media, dado que se trata de áreas con alto grado de impacto y que por lo tanto son menos propensas a sufrir una mayor modificación ambiental, no obstante, el **SA** y **AI** presenta fragmentos de vegetación natural que aún conservan elementos ambientales como vegetación, fauna y suelos, principalmente.

V. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES DEL SISTEMA AMBIENTAL

DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

Consiste en reconocer qué variables y/o procesos fisicoquímicos, biológicos, socioeconómicos, culturales y paisajísticos pueden ser afectados. Para ello, en esta etapa se analiza la situación ambiental previa, es decir, se toma de referencia la línea base y el diagnóstico ambiental obtenido contrastando con las transformaciones esperadas del ambiente. En esta etapa también se prevén los impactos directos, indirectos y acumulativos que se podrían generar sobre los componentes ambientales.

De acuerdo con la evaluación, el **Proyecto** contempla 9 actividades relevantes que pueden generar impactos ambientales de acuerdo al programa de trabajo del capítulo II de la presente **MIA-P**. Asimismo, se identificaron 5 factores susceptibles (positivos y negativos) y 8 indicadores de impactos.

Se identificaron 40 interacciones para el **Proyecto** y los componentes ambientales, siendo la etapa de construcción de mayores interacciones ambientales con 13 (9 negativas y 4 positivas), seguido de preparación del sitio con 12 (8 negativas y 4 positivas), la operación y mantenimiento con 8 (5 negativas y 3 positivas) y, por último, la etapa de cierre y abandono con 7 (5 negativas y 2 positivas). En este sentido, el componente ambiental con más interacciones es el social con 15 (9 positivas en empleo, 4 en servicios y 2 negativas en eventos de riesgo no deseados), el aire con 13 (7 en calidad del aire y 6 para ruido), seguido con calidad del suelo y calidad del agua superficial con 5 y, por último, calidad del agua subterránea con 2.

Al calificarlos, los valores más altos de magnitud de impacto (**MI**) fueron los relacionados con factores suelo (MI de 0.44), hidrología superficial (MI = 0.44), hidrología subterránea (MI = 0.44) y eventos de riesgo no deseados (MI=0.44). Todos ellos se consideraron como moderadamente significativos. En cuanto a los valores de magnitud relacionados con la calidad del aire por emisiones contaminantes (MI=0.30), generación de polvo (MI=0.37) y generación de ruido (MI=0.37) fueron considerados como bajos. Las interacciones positivas que predominaron corresponden al factor social, específicamente por la generación de empleo y servicios. El efecto hacia el factor social es alto dada la importancia de este tipo de proyectos en el desarrollo de la sociedad.

La calidad del aire y confort sonoro (ruido) obtuvo una categoría de impacto bajo debido a su velocidad de recuperación e impacto puntual, así como a las medidas de mitigación propuestas (para mayor referencia ver capítulo VI del presente estudio). Una ventaja importante para la recuperabilidad del impacto es que el **Proyecto** se encuentra en áreas abiertas donde dichos impactos son fácilmente asimilables y se puede dispersar con mayor velocidad.

En este caso, únicamente los factores relacionados con suelo e hidrología superficial y subterránea tienen significancia moderada, ya que aún y cuando pueden prevenirse y efectuarse medidas de remediación, pueden existir infiltraciones o lixiviaciones que deben monitorearse.

Los eventos de riesgo no deseados son impactos con categoría moderada, debido a que son escenarios de riesgos aceptables con las medidas y accesorios de seguridad para evitar fugas de natural y, en caso de que éstas pudieran presentarse, se cuentan con los recursos humanos, materiales y equipos para reducir o eliminar el riesgo indeseable y evitar una fuga mayor con efectos de incendio o explosión.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Los eventos de riesgo no deseados fueron el factor con mayor nivel de sensibilidad sinérgica, ya que se podrá ver afectada el área sujeta al **Proyecto** y el impacto en este componente podría derivar en la afectación posterior a personal, población, ambiente y a los equipos e infraestructura, al igual que para otros factores ambientales evaluados. Por ello, en el capítulo VI de la presente **MIA-P** se plantean las medidas que permitirán mitigar los impactos identificados y favorecer las condiciones para la regeneración del área del **Proyecto**.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Descripción de las medidas o estrategias de mitigación

Las acciones implicadas en restaurar un área impactada conllevan un conjunto de medidas de manejo. Estas medidas pueden aplicarse durante las diversas etapas que comprende un proyecto (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, cierre y abandono) y que tienen por objeto prevenir, atenuar o compensar los efectos negativos ocasionados al medio.

Dichas acciones, de acuerdo con su carácter e importancia en aplicación, así como a la relación con el impacto, se clasifican en (Weitzenfeld, 1996):

- Preventiva (P).** *Conjunto de actividades o disposiciones anticipadas para suprimir o eliminar los impactos negativos que pudieran causarse hacia un determinado recurso o atributo ambiental.*
- Mitigación (M).** *Conjunto de acciones propuestas para reducir o atenuar los impactos ambientales negativos.*
- Compensación (C).** *Conjunto de acciones que compensan los impactos ambientales negativos, de ser posible con medidas de restauración o con acciones de la misma naturaleza (i.e. reforestación, creación de áreas verdes, compensaciones por contaminación, etc.).*

En ese sentido, las medidas de mitigación, compensación y prevención son acciones de control ambiental que tienen la finalidad de reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente y permitir la conservación de los componentes del medio natural para dar continuidad a la integridad del **SA** y disminuir el impacto en el mismo.

Cabe aclarar que la implementación de las medidas deberá de procurar el orden siguiente:

- 1) Evitar el impacto por completo;
- 2) Reducir el impacto;
- 3) Rectificar el impacto reparando, rehabilitando o restaurando el medio afectado;
- 4) Reducir o eliminar el impacto tras un periodo de tiempo, y
- 5) Compensar el impacto (Canter, 1999).

De esta forma, se pretende asegurar la mínima afectación posible por las acciones del **Proyecto** y dar preferencia a evitar el impacto, sobre su reducción, rectificación y compensación.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|---|--|---|

Las medidas de mitigación, compensación y prevención se agrupan a través de actividades y medidas de seguridad para cada impacto ambiental adverso en cada uno de los componentes ambientales y para un mejor sistema de supervisión, monitoreo y vigilancia del **Proyecto** se desarrolla un Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**).

Las estrategias se encuentran clasificadas en dos categorías de acuerdo al tipo de mitigación que requieren:

- Medidas adecuadas o *ad hoc* al **Proyecto** con respecto a la caracterización ambiental del **SA**.
- Medidas que forman parte rutinaria de los procedimientos normales de operación en materia de protección ambiental y seguridad operacional consistentes con las buenas prácticas del sector de manejo de gas natural comprimido.

Identificación de los impactos ambientales potenciales y la viabilidad de mitigación (prevención y mitigación y/o compensación),

| Clave | Descripción | Posible importancia | ¿Es previsible? | ¿Es mitigable? | ¿Es compensable? | ¿Es manejable con medidas rutinarias de operación ambiental? |
|-------|--|---------------------|-----------------|----------------|------------------|--|
| AIR1 | Afectación de la calidad del aire por la generación de gases contaminantes por el empleo de los vehículos y equipos en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como cierre y abandono del Proyecto . | Baja | Sí | No | No | Sí |
| AIR2 | Afectación de la calidad del aire por la dispersión de polvos por las actividades de las etapas de preparación del sitio, construcción y cierre y abandono del Proyecto . | Baja | Sí | No | No | Sí |
| AIR3 | Modificación del nivel sonoro por el empleo de maquinaria y equipos durante las actividades de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como cierre y abandono del Proyecto . | Baja | Sí | No | No | Sí |
| SUE1 | Afectación a la calidad (características químicas) del suelo (contaminación) por derrame o manejo inadecuado de materiales y residuos peligrosos en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y cierre y abandono del Proyecto . | Moderado | Sí | Sí | Sí | Sí |
| HSUP1 | Afectación a las características fisicoquímicas (calidad) del agua superficial debido a un derrame o manejo inadecuado de materiales o residuos peligrosos durante las etapas preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como cierre y abandono del Proyecto . | Moderado | Sí | Sí | Sí | Sí |



**ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS
NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES
DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA**

ELABORADO POR

B + F

AMBIENTAL

| Clave | Descripción | Posible importancia | ¿Es previsible? | ¿Es mitigable? | ¿Es compensable? | ¿Es manejable con medidas rutinarias de operación ambiental? |
|-------|--|---------------------|-----------------|----------------|------------------|--|
| HSUB1 | Afectación a las características fisicoquímicas (calidad) del agua superficial debido a un derrame o manejo inadecuado de materiales o residuos peligrosos durante las etapas construcción y cierre y abandono del proyecto. | Moderado | Sí | Sí | Sí | Sí |
| EVR1 | Fuga de gas natural con posibilidad de incendio o explosión en la etapa de operación y mantenimiento con afectación a las personas, población, impacto ambiental e infraestructura de equipos. | Moderado | Sí | Sí | Sí | Sí |

DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

| | | |
|--|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|--|---|--|

VII. Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas

Pronóstico del escenario

En el presente capítulo se generarán los diferentes escenarios del área en donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto**. En este sentido, es necesario entender que un escenario se considera como la descripción provisoria y exploratoria de un futuro probable. Los escenarios describen eventos y tendencias, y cómo éstas pueden evolucionar en tiempo y espacio (*Firmenich 2009*).

También se puede definir como un retrato significativo y detallado de un admisible, recomendable y coherente mundo futuro. En él se pueden ver y comprender claramente los problemas, amenazas y oportunidades que tales circunstancias pueden presentar.

El desarrollo de los escenarios permitirá prever las posibles afectaciones que se tendrían sobre los recursos naturales, con y sin la presencia del **Proyecto**, permitiendo comparar las condiciones ambientales actuales y posteriores a la ejecución de este.

Para ello, se compara la situación ambiental existente con la que se espera generar como consecuencia de la implementación del **Proyecto**, por lo que la línea base (condiciones iniciales del **SA** y área del Proyecto, descritas en el Capítulo IV), constituye una fuente de información primordial para determinar los impactos ambientales esperados por la ejecución del **Proyecto**.

Con apoyo del **diagnóstico ambiental** elaborado en el **capítulo IV** de este estudio y, con base en los impactos identificados, así como las medidas de mitigación propuestas, se describe y presenta a continuación un análisis bajo tres escenarios hipotéticos:

1. **Pronósticos del escenario sin proyecto;**
2. **Pronósticos del escenario con proyecto, y**
3. **Pronósticos del escenario con medidas de mitigación.**

A partir del análisis de los tres escenarios anteriores, se concluye que el escenario que presenta un balance más positivo entre degradación del medio físico y el desarrollo socioeconómico es el escenario con la realización del **Proyecto** e implementación de las medidas propuestas en esta **MIA-P**, ya que consisten en medidas puntuales sobre los principales impactos identificados. Además, estas medidas consideran también el resto de los impactos, aun cuando, de acuerdo con la evaluación de impactos, éstos resultaran compatibles o moderados.

El escenario menos deseable para el **SA, AI** y **AP** es sin lugar a duda “la ejecución del **Proyecto** sin medidas de mitigación”, ya que, de efectuarse, se afectarán de manera adversa diversos componentes ambientales.

Por otra parte, se tiene que el escenario más deseable y ambientalmente viable para el **SA, AI** y **AP** es la ejecución del mismo con medidas de mitigación, en donde, si bien existen impactos adversos a lo largo de las etapas de preparación del sitio, de construcción y de operación y mantenimiento, algunos serán temporales y puntuales, otros prevenidos, mitigados y, en algunos casos, compensados con la correcta ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**) y de sus

| | | |
|---|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|---|---|--|

Por otro lado, el escenario del **SA**, **AI** y **AP** sin la ejecución del mismo muestra tendencias al deterioro (riesgos por el manejo de gas natural), el crecimiento desordenado (cambios de usos de suelo) y a la pérdida de hábitat, con base en el incremento de las necesidades de crecimiento económico y asentamientos humanos.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LOS CAPÍTULOS ANTERIORES.

La Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular está conformada por los ocho capítulos que se establecen en el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Documentos

1. Formato e5.
2. Pago de derechos (Recibo de pago).
3. Tabla A/B de Cálculo de Montos de Pago.
4. Solicitud de **MIA-P/ERA**.
5. Carta Bajo Protesta de Decir Verdad.
6. Resumen Ejecutivo.
7. Manifestación de Impacto Ambiental
8. Estudio de Riesgo Ambiental
9. Copias Electrónicas de Manifestación de Impacto Ambiental y Estudio de Riesgo Ambiental, Modalidad Particular
10. Manifestación de Impacto Ambiental y Estudio de Riesgo Ambiental en formato electrónico (Versión Consulta Pública).

Anexos de la MIA-P

Capítulo I

- I.01. Copia certificada del instrumento legal.
- I.02. Poder y copia de la identificación oficial del representante legal.
- I.03. RFC del Promovente.
- I.04. Cédula profesional del responsable técnico.

**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**



I.05. RFC ABF.

Capítulo II

- II.01. TDD-CON MARCA-LAY-02-16032022-A.
- II.02. Planos isométricos.
- II.03. TDD-CON MARCA-IMAT-01-01042022-A.
- II.04. TDD-CON MARCA01-IEAP-01-10032022-A.
- II.05. TDD-CON MARCA01-IECA-01-10032022-A.
- II.06. TDD-CON MARCA01-IEDU-01-10032022-A.
- II.07. TDD-CON MARCA01-IEFC-01-10032022-A.
- II.08. TDD-CON MARCA01-IEST-01-10032022-A.
- II.09. TDD-CON MARCA01-IESP-01-10032022-A.
- II.10. TDD-CON MARCA-SISS-01-15032022-B.
- II.11. TDD-CON MARCA-DCE-01-16032022-A.
- II.12. TDD-CON MARCA-MEMORIA TÉCNICO DESCRIPTIVA-24052022-D.
- II.13. MC-ELE-ALIM-CON-001 Memoria Técnica y de Cálculo de la Instalación Eléctrica con IEDU-01-CONMARCA

Capítulo IV

- IV.1. Verificación y listas de especies potenciales
- IV.2. Memoria Fotográfica

Capítulo VIII

En los anexos de este capítulo se incluye la cartografía presentada en los diferentes capítulos que componen la **MIA-P**.

- VIII.1. Ubicación del Proyecto.
- VIII.2. Diagrama esquemático del Proyecto.
- VIII.3. Diagrama unifilar del sistema eléctrico.
- VIII.4. Sitios RAMSAR con respecto al Proyecto.
- VIII.5. Comunidades indígenas.
- VIII.6. Sitios arqueológicos.
- VIII.7. Ubicación del proyecto con el POEGT.
- VIII.8. Ubicación del proyecto en el POETCH.
- VIII.9. Vinculación del Proyecto con las ANP.
- VIII.10. Ubicación del proyecto con las RTP.



- VIII.11. Ubicación del proyecto con las RHP.
- VIII.12. Ubicación del proyecto con relación a las AICA.
- VIII.13. Ubicación del proyecto con relación a SPT.
- VIII.14. Ubicación del proyecto con relación a SPAE.
- VIII.15. Ubicación del proyecto con relación a SPP.
- VIII.16. Ubicación del AP, SA y AI.
- VIII.17. Unidades climáticas del SA, AI y AP.
- VIII.18. Comportamiento de la temperatura.
- VIII.19. Precipitación media mensual registrada.
- VIII.20. Dirección predominante del viento.
- VIII.21. Peligro por heladas.
- VIII.22. Peligro por ciclones.
- VIII.23. Peligro por granizo.
- VIII.24. Peligro por sequía.
- VIII.25. Peligro por inundaciones.
- VIII.26. Unidades litoestratigráficas.
- VIII.27. Topoformas.
- VIII.28. Gradiente altitudinal.
- VIII.29. Fallas y fracturas.
- VIII.30. Peligro por hundimiento.
- VIII.31. Peligro por deslizamiento.
- VIII.32. Regionalización sísmica
- VIII.33. Intensidad sísmica.
- VIII.34. Unidades edafológicas.
- VIII.35. Provincias y subprovincias.
- VIII.36. Hidrología superficial.
- VIII.37. Cuerpos de agua superficiales.
- VIII.38. Hidrología subterránea.
- VIII.39. Uso de suelo y vegetación.
- VIII.40. Sitios de verificación.

| | | |
|--|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|--|---|--|

Glosario de términos.

Actividad peligrosa: Conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes químicos capaces de provocar daños a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo.

Acuífero: Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que puedan ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

Aguas residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos llevada a cabo por el hombre a través de la remoción parcial o total de la vegetación.

Daño Ambiental: Aquel que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de su impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un equilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesivas del ecosistema.

Desequilibrio Ecológico Grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Generador de residuos peligrosos: Personal física o moral que como resultados de sus actividades produzca residuos peligrosos.

Hidrocarburos: Petróleo, Gas Natural, condensados, líquidos del Gas Natural e hidratos de metano.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Manifestación de Impacto Ambiental: La LGEEPA la define como "...el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo".

| | | |
|--|---|--|
|  | ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA | ELABORADO POR B + F AMBIENTAL |
|--|---|--|

Medidas de compensación: Conjunto de las acciones que tienen como fin compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados al proyecto, ayudando así a reestablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y reestablecer o compasar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se cause con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permitir usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes bióticos y abióticos) y el subsistema económico (incluido los aspectos culturales) de la región donde se pretende realizar el proyecto.

Bibliografía

- Bojórquez-Tapia, L.A. 1989.** Methodology for prediction of ecological impacts under real conditions in Mexico. *Environmental Management*. 13:545-551.
- Bojórquez-Tapia, L. A., E. Ezcurra y O. García, 1998.** Appraisal of environmental impacts and mitigation measures through mathematical matrices. *Journal of environmental management* 53, 91-99.
- Carranza G., E. 1987.** Aspectos botánico-ecológicos del campo geotérmico Los Azufres, Michoacán (México). Tesis profesional. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo División Ciencias y Humanidades Escuela de Biología Morelia Michoacán.
- Canter, L.W. 1998.** Manual de evaluación de impacto ambiental: técnicas para la elaboración de los estudios de impacto. Ed. McGraw Hill. 841 pp.
- García, E. 1988.** Modificaciones al sistema de clasificación climático de Köppen; para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana. Primera edición. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 217 pp.
- Gómez-Orea, D. 1999.** Evaluación del impacto ambiental: un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Ediciones Mundi-Prensa, Editorial Agrícola Española, SA. España. 701 pp.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2017.** Conjunto de datos vectoriales de uso de suelo y vegetación serie VI, escala 1:250 000, Capa unión.

| | | |
|--|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO DE VIRTUAL PIPELINES DE MEXICO EN PLANTA CON MARCA</p> | <p style="text-align: center;">ELABORADO POR B + F AMBIENTAL</p> |
|--|--|---|

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2008. Conjunto de datos vectoriales de climas, escala 1:1 000 000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2002. Conjunto de datos vectoriales geológicos escala 1:1 000 000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2014. Conjunto de datos vectoriales edafológicos escala 1:250 000.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2001. Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2017. Guía para la interpretación de la cartografía de uso de suelo y vegetación escala 1:250 000, Serie VI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2010. Censo de Población y Vivienda 2020.

Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Edit. LIMUSA, S.A. México. 431 pp.

Páginas de Internet

Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (**INEGI**): www.inegi.gob.mx

Secretaría de Economía: www.economia.gob.mx

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: www.semarnat.gob.mx

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas: <http://www.conanp.gob.mx/anp>

Comisión Nacional del Agua: www.cna.gob.mx

Comisión Nacional del Agua: <https://app.conagua.gob.mx/sistemasdeagua/>

<https://es.windfinder.com/>

<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/>