

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Ciudad de México, a 08 de julio de 2016.



**Asunto:** Resolución Procedente.  
**Expediente:** 10DU2016G0022.  
**Bitácora:** 09/DLA0111/05/16.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del PROYECTO denominado "LA LAGUNA-AGUASCALIENTES", en lo sucesivo, el PROYECTO, presentado por la empresa FERMACA PIPELINE LA LAGUNA, S. DE R. L. DE C.V., en lo sucesivo el REGULADO, con pretendida ubicación en los municipios de: Cuencamé, Gral. Simón Bolívar, Lerdo y Santa Clara, en el estado de Durango; Cañitas de Felipe Pescador, Cuauhtémoc, Fresnillo, Gral. Francisco R. Murguía, Guadalupe, Juan Aldama, Luis Moya, Ojocaliente, Pánuco, Río Grande, Trancoso y Vetagrande, en el estado de Zacatecas; Cosío, Rincón de Romos, Tepezalá, Pabellón de Arteaga, San Francisco de Los Romo, Aguascalientes y El Llano, en el estado de Aguascalientes; y

**RESULTANDO:**

- I. Que el 13 de mayo de 2016, el REGULADO ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento (DGGTA), el escrito sin número y sin fecha, mediante el cual ingresó la MIA-R y el ERA del PROYECTO, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave 10DU2016G0022.
- II. Que el 19 de mayo de 2016, mediante el escrito sin número y sin fecha, el REGULADO presentó ante esta DGGTA, el original de los periódicos dentro de los cuales se llevó a cabo

Página 1 de 91

Méjchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.pob.mx](http://www.asea.pob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

la publicación del extracto, en las entidades federativas por las que cruza el **PROYECTO**. La siguiente tabla muestra el listado de los mismos:

Nombre del periódico	Página	Fecha de publicación	Entidad
El Sol de Durango	4A	17 de mayo de 2016	Durango
El Sol de Zacatecas	9A	17 de mayo de 2016	Zacatecas
El Sol del Centro	3A	17 de mayo de 2016	Aguascalientes

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero, fracción I de la LGEEPA y 37 del REIA.

- III. Que el 19 de mayo de 2016, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), se publicó a través de la Separata número **ASEA/008/16**, de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo del 11 al 17 de mayo del 2016, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- IV. Que el 27 de mayo de 2016, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEEPA, la DGGTA integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Av. Melchor Ocampo número 469, Colonia Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
- V. Que esta DGGTA procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la LGEEPA y su REIA.

**CONSIDERANDO:**

- I. Que esta DGGTA es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-R y en el ERA del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XVIII y 28 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Página 2 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- II. Que el **REGULADO** se dedica al transporte de gas natural, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3 fracción XI inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo y distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracciones I y II de la **LGEEPA** y 5 incisos C), D) fracción VII y O) del **REIA**, asimismo se pretende desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse de la construcción de un sistema de transporte de gas natural.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional (**MIA-R**), para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 10 fracción I del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el primer y segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **PROYECTO** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Separata número **ASEA/008/16** de la Gaceta Ecológica el 19 de mayo de 2016, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 02 de junio de 2016, y durante el periodo del 19 de mayo al 02 de junio de 2016, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

Página 3 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- VI. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-R, se inició el PEIA, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta LGEEPA, su REIA y las normas oficiales mexicanas aplicables; la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta DGGTA determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, 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; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono 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. Por lo que, esta DGGTA procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-R del PROYECTO, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

**Datos generales del Proyecto**

- VII. De conformidad con lo establecido en el artículo 13, fracción I del REIA, donde se señala que se deberá incluir en la MIA-R, los datos generales del PROYECTO, del REGULADO y del responsable del estudio de impacto ambiental y que de acuerdo con la información incluida en el Capítulo I de la MIA-R, se indicó que el PROYECTO consiste en la construcción y operación de un Sistema de Transporte de Gas Natural, a través de un ducto de acero al carbón de 450.530 km de longitud y de 48" de diámetro que partirá desde el municipio de Lerdo, en el estado de Durango; hasta el municipio de Aguascalientes en el estado del mismo nombre. Como obras asociadas al PROYECTO se contará con: una Trampa de Envío de Diablos (TED) y una Estación de Compresión (EC), en donde se rehabilitarán, con pretendida ubicación en el municipio León Guzmán en Durango; una Trampa de Recibo y Envío de Diablos Doble (TRED), cuya ubicación será en el municipio de Río Grande en Zacatecas; una Estación de Regulación, Medición y Control (ERMyC) y una Trampa de Recibo de Diablos (TRD) con ubicación en Aguascalientes; asimismo se instalarán: 13 Válvulas de Seccionamiento (VS) y sitios de acopio dentro del DDV del PROYECTO y se realizarán 92 Cruces Especiales a lo largo del trayecto del gasoducto. El PROYECTO transportará aproximadamente 33.67 millones de m<sup>3</sup>/día de gas natural, con la finalidad de abastecer al gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara; asimismo

Página 4 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel. (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

se realizarán trabajos de preparación en el Sistema de Transporte de Gas Natural, para satisfacer la demanda futura de gas natural por parte de las Centrales Termoeléctricas CCC Aguascalientes I y CCC Aguascalientes II, propiedad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

**Descripción de las obras o actividades**

VIII. Que el artículo 13 fracción II del REIA, impone la obligación al REGULADO de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, una descripción del PROYECTO. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la MIA-R y en el ERA, y de acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, la descripción de las obras y actividades para la realización del PROYECTO se resumen en lo siguiente:

- a) Que de acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, el PROYECTO consiste en la construcción y operación de un Sistema de Transporte de Gas Natural, a través de un gasoducto de acero al carbón de 450.530 km de longitud y de 48" de diámetro.
- b) Que el REGULADO señaló que, el PROYECTO cruzará por los municipios de: Cuencamé, Gral. Simón Bolívar, Lerdo y Santa Clara, en el estado de Durango; Cañitas de Felipe Pescador, Cuauhtémoc, Fresnillo, Gral. Francisco R. Murguía, Guadalupe, Juan Aldama, Luis Moya, Ojocaliente, Pánuco, Río Grande, Trancoso y Vetagrande, en el estado de Zacatecas; Cosío, Rincón de Romos, Tepezalá, Pabellón de Arteaga, San Francisco de Los Romo, Aguascalientes y El Llano, en el estado de Aguascalientes.
- c) Que el REGULADO manifestó la ubicación geográfica del PROYECTO con las siguientes coordenadas UTM:

Coordenadas UTM Zona 13 - DATUM WGS 84 (Trayecto del Gasoducto de 48")								
V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
[Redacted Content]								



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Coordenadas UTM Zona 13 - DATUM WGS 84 (Trayecto del Gasoducto de 48")										
V	Y	Y	V	Y	Y	V	Y	Y	V	Y
[Redacted content]										

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Coordenadas UTM Zona 13 - DATUM WGS 84 (Trayecto del Gasoducto de 48")								
V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y

- d) Que de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO**, el Sistema de Transporte de Gas Natural comenzará en la interconexión con la última brida del Sistema de Transporte El Encino-La Laguna en el municipio de Lerdo, en Durango. Posterior a la interconexión, el gas natural será dirigido a una Estación de Compresión (EC), en donde será filtrado y comprimido; para después, pasar a una Trampa de Envío de Diablos (TED), que tendrá ubicación en el mismo predio que la EC. El Sistema de Transporte de Gas Natural continuará su trayecto hasta llegar a una Trampa de Recibo y Envío de Diablos Doble (TRED) intermedia, que tendrá ubicación en el municipio de Río Grande en Zacatecas. A la salida de la TRED, el gasoducto continuará su recorrido hasta su destino final en el municipio de Aguascalientes, en el estado del mismo nombre, en donde, el gas natural será recibido en una Trampa de Recibo de Diablos (TRD) y pasará a una Estación de Regulación, Medición y Control (ERMyC), con la finalidad de abastecer al gasoducto Villa de Reyes-Guadalajara. Cabe señalar que el **REGULADO** manifestó que se realizarán obras de preparación futura, para la entrega de combustible a las Centrales Termoeléctricas CCC Aguascalientes I y CCC Aguascalientes II.

Página 7 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

e) Que el **REGULADO** manifestó la ubicación geográfica de la infraestructura requerida para el **PROYECTO** con las siguientes coordenadas UTM:

Ubicación de las instalaciones del Gasoducto de 48" de diámetro				
Km	Lugar	Instalación	Coordenadas geográficas Zona 13 - DATUM WGS 84	
			X	Y
[Redacted Content]				

f) Que el **REGULADO** señaló que la superficie total permanente requerida para el **PROYECTO** será de **1,385.69 Ha.**, la distribución de dicha superficie se reporta en la siguiente tabla:

Página 8 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



1  
jo  
K

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Concepto	Superficie Permanente (Ha)
Gasoducto de 450.530 km de longitud	1,351.59
Predio para la EC.	04.90
Predio para la TRED intermedia.	0.22
Predio para la ERMyC y TRD (Consta de dos polígonos divididos por la Carretera Núm. 36).	08.98
Sitios de acopio.	20.00
<b>Total</b>	<b>1,385.69</b>

Asimismo, el **REGULADO** indicó que las superficies de afectación temporal y permanente del gasoducto de 48" de diámetro serán las siguientes:

Concepto	Longitud (m)	Ancho de la Franja de Afectación Permanente (m)	Ancho de la Franja de Afectación Temporal (m)	Superficie total del DDV Permanente (Ha)	Superficie total del DDV Temporal (Ha)
Gasoducto de 48" de diámetro 0+000 al 450+530	450,530.00	12.00	18.00	540.636	810.954

Cabe señalar que el **REGULADO** manifestó que dentro de la superficie total del DDV permanente del **PROYECTO** se consideró también, el área que ocuparan las 13 VS requeridas para el **PROYECTO**.

- g) Que la EC tendrá ubicación en la población de León Guzmán, municipio de Lerdo, en Durango. Los vértices que describen el polígono de la EC, están definidos por las siguientes coordenadas UTM:

Coordenadas UTM Zona 13 - DATUM WGS 84 (Predio de la EC)					
V	X	Y	V	X	Y
1	633281.12	2823577.81	4	633073.93	2823406.92
2	633346.32	2823384.67	5	633069.90	2823457.21
3	633133.48	2823279.28	6	633240.12	2823565.65

Asimismo, el **REGULADO** señaló que el predio en donde se ubicará la EC tiene uso de suelo agrícola y se encuentra rodeado por terrenos dedicados a labores agrícolas.

Página 9 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

excepto en su límite Este, en donde existe vegetación arbustiva correspondiente a vegetación secundaria de Matorral Desértico Micrófilo.

- h) Que el **REGULADO** indicó que, la **EC** estará delimitada por un muro perimetral de mampostería y se tendrán, como obras asociadas a la misma, las siguientes áreas:
- Caseta de vigilancia.
  - Edificio de personal.
  - Cuarto de control.
  - Almacén de repuestos, herramienta, etc.
  - Almacén de residuos peligrosos.
  - Taller de almacenamiento.
  - Edificio de equipos eléctricos (transformadores, generadores de emergencia, tableros de control, sistemas de alimentación ininterrumpida, sistema de protección catódica).
  - Depósito de agua potable.
  - Sistema de aire comprimido.
  - Antena de telecomunicaciones.
  - Fosa séptica.
  - Sistema de venteo de compresores y estación.
- i) Que de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** se rehabilitaran aproximadamente **2,485 m** de camino de acceso; desde el entronque con la Carretera Federal Núm. 40 hasta la entrada de la **EC**.
- j) Que el **REGULADO** manifestó que se realizarán varios cruces especiales, en diferentes puntos a lo largo del trazo del **PROYECTO**, mismos que se muestran en la tabla:

Cruces especiales del PROYECTO			
Punto	km	Cruzamiento	Tipo de cruce
<b>Municipio de Lerdo</b>			
1	3+717	Carretera Núm. 40 Río Grande - Torreón	Perforado
2	4+824	Línea eléctrica 115 kV	Abierto
3	5+356	Río Nazas*	Abierto / Lastrado
4	6+528	Carretera Monterrey - La Loma	Perforado
5	6+955	Gasoducto	Abierto
6	7+003	FFCC	Perforado
7	10+796	Línea eléctrica 230 kV	Abierto

Página 10 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel. (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



1  
26  
X

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Cruces especiales del PROYECTO</b>			
<b>Punto</b>	<b>km</b>	<b>Cruzamiento</b>	<b>Tipo de cruce</b>
8	11+919	Carretera Núm. 49 Durango – Torreón	Perforado
9	34+754	Camino de terracería	Abierto
10	36+674	Camino de terracería	Abierto
<b>Municipio de Cuencamé</b>			
11	45+676	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
<b>Municipio de Santa Clara</b>			
12	113+422	Carretera Cañas - Santa Clara	Perforado
13	117+690	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado
14	117+815	Río Santa Clara	Abierto / Lastrado
15	118+208	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado
16	118+893	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado
17	119+698	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado
18	129+541	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado
<b>Municipio de General Francisco R. Murguía</b>			
19	185+558	Carretera a Gral. Francisco R. Murguía	Perforado
20	199+409	Camino de terracería	Abierto
21	200+098	Río Grande*	Abierto / Lastrado
<b>Municipio de Río Grande</b>			
22	212+673	FFCC	Perforado
23	216+001	Arroyo*	Abierto / Lastrado
24	220+253	Camino pavimentado a Tetillas	Perforado
<b>Municipio Cañitas de Felipe Pescador</b>			
25	238+526	Carretera	Perforado
<b>Municipio de Fresnillo</b>			
26	251+549	Carretera	Perforado
27	251+583	FFCC	Perforado
28	268+519	Carretera	Perforado
29	280+555	Carretera	Perforado
30	290+554	Carretera Fresnillo - Bañon	Perforado
<b>Municipio de Pánuco</b>			
31	309+037	Línea eléctrica 115 kV	Abierto
32	309+095	Carretera Núm. Saltillo - Zacatecas	Perforado
33	309+477	Arroyo*	Abierto / Lastrado
34	316+146	Carretera Núm.	Perforado
35	317+061	Arroyo*	Abierto / Lastrado
36	319+073	Carretera Casa de Cerros-San Antonio de Ciprés	Perforado
37	321+579	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado

Página 11 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



1  
26  
3  
4



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Cruces especiales del PROYECTO</b>			
<b>Punto</b>	<b>km</b>	<b>Cruzamiento</b>	<b>Tipo de cruce</b>
<b>Municipio de Vetagrande</b>			
37	324+181	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado
38	329+995	Carretera Saucedá de la Borda-Tacoaleche	Perforado
<b>Municipio de Guadalupe</b>			
39	330+343	Línea eléctrica 115 kV	Abierto
40	331+961	Canal de aguas negras*	Abierto / Lastrado
41	334+184	Carretera Soquite - Tecoaleche	Perforado
42	335+561	Carretera	Perforado
43	339+874	Ducto de Pemex	Abierto
44	339+906	Línea eléctrica 115 kV	Abierto
45	339+931	Línea eléctrica 115 kV	Perforado
46	339+965	Carretera Núm. 45 Trancoso - Guadalupe	Perforado
47	339+996	Gasoducto de 12"	Perforado
48	346+184	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
<b>Municipio de Ojocaliente</b>			
49	353+306	Carretera	Perforado
50	361+194	Carretera Tlacotes-Ojo Caliente	Perforado
51	362+766	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado
<b>Municipio de Cuauhtémoc</b>			
52	364+062	Carretera	Perforado
53	365+273	Escurrimiento*	Abierto / Lastrado
<b>Municipio de Luis Moya</b>			
54	374+023	Carretera	Perforado
<b>Municipio de Cosío</b>			
55	379+078	Arroyo*	Abierto / Lastrado
56	380+057	Gasoducto de 12"	Perforado
57	380+073	Carretera Núm.45 Luis Moya - Cosío	Perforado
58	380+476	Carretera Núm. 62	Perforado
59	382+554	Carretera Núm. 64	Perforado
60	385+059	Camino pavimentado	Perforado
61	386+153	Carretera Núm. 25	Perforado
62	390+052	Carretera Núm. 26	Perforado
<b>Municipio de Rincón de Romos</b>			
63	395+607	Carretera Núm.120	Perforado
64	400+328	Carretera Núm. 22 Rincón de Romos - Loreto	Perforado
65	404+795	Línea de agua de 16"	Perforado
66	404+807	FFCC	Perforado

Página 12 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Cruces especiales del PROYECTO</b>			
<b>Punto</b>	<b>km</b>	<b>Cruzamiento</b>	<b>Tipo de cruce</b>
<b>Municipio de Pabellón de Arteaga</b>			
67	409+061	Carretera Núm.19	Perforado
68	409+459	Carretera Núm. 71 Pabellón de Arteaga - San Francisco de los Romo	Perforado
69	410+864	Línea eléctrica 115 kV	Abierto
70	411+734	Camino pavimentado	Perforado
71	411+818	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
72	413+754	Camino de terracería	Abierto
73	413+975	Línea eléctrica 115 kV	Abierto
74	414+071	Poliducto 12"	Abierto
75	414+837	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
<b>Municipio de San Francisco de Los Romo</b>			
76	417+723	Carretera Núm. 122	Perforado
77	420+980	Camino de terracería	Abierto
<b>Municipio de Aguascalientes</b>			
79	424+953	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
80	425+062	FFCC	Perforado
81	425+248	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
<b>Municipio de San Francisco de los Romo</b>			
82	426+833	Carretera Núm.45 Aguascalientes - San Marcos	Perforado
83	427+396	Carretera Núm.60	Perforado
<b>Municipio de Aguascalientes</b>			
84	429+547	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
85	432+070	Carretera Núm.55	Perforado
86	435+789	Línea eléctrica 115 kV	Abierto
87	435+876	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
88	437+756	Carretera Núm.68	Perforado
<b>Municipio de El Llano</b>			
89	442+666	Carretera Núm.137	Perforado
90	445+272	Carretera Núm. 70 San Luis Potosí - Aguascalientes	Perforado
91	448+818	Línea eléctrica 230 kV	Abierto
92	448+886	Línea eléctrica 230 kV	Abierto

\* En las zonas inundables, el ducto tendrá adicionalmente, recubrimiento anticorrosivo y un lastre de concreto con espesor mínimo de 02" en toda la longitud del cruce, con el fin de evitar la flotabilidad del ducto y disminuir con ello, riesgos e impactos ambientales.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

En este sentido, el **REGULADO** indicó que en los cruces del **PROYECTO** con caminos primarios y secundarios, se utilizarán las técnicas de tuneado y **perforación direccional**, con la finalidad de salvaguardar la infraestructura existente, así como preservar la funcionalidad de los mismos.

Asimismo, el **REGULADO** manifestó que para realizar los cruces en cuerpos de agua se instrumentara la técnica de **perforación direccional controlada**, o en su defecto se realizará la obra especial que se describe a continuación:

A lo ancho de la corriente de agua que se va a cruzar, se colocarán dos barreras de costales rellenos con tierra, formando dos diques de contención, con una distancia de aproximadamente 10 metros de separación entre ambos, y encima de éstos se colocarán alcantarillas formadas por tubería de acero, para permitir el paso del agua. Posteriormente se procederá a realizar la succión de agua con bombas autocebantes, en el tramo entre los diques de costales (se vigilará que el agua extraída se regrese al cauce). Al tener prácticamente seco el interior del espacio formado entre los costales, se procederá a realizar la excavación de la zanja con retroexcavadora, colocando el material producto de excavación a un lado de la zanja. En ese momento se realizará la unión (por medio de soldadura) de los tubos que formarán la lingada del cruce. Al terminar esta fase, se realizará su inspección radiográfica para la verificación de las soldaduras y el parcheo de las juntas, procediendo a levantar la lingada por medio de tractores para ser depositada en el fondo de la excavación. Posteriormente, se procederá a realizar el tapado, con el mismo material producto de la excavación, compactándose por medio del uso de retroexcavadora, tractor bulldozer, rodillo o placa vibratoria (según la superficie a compactar). La compactación de la zanja se realizará por capas, de modo que se logre un grado de compactación que impida la suspensión de sedimentos. Finalmente, se compactarán los bordos del cauce y al terminar esta fase se procederá a retirar las alcantarillas, así como los costales que fueron colocados para contención del agua, dando por terminado el cruce.

Cabe señalar que el **REGULADO** manifestó que, una vez realizada la compactación, se dejará el lecho de la corriente de agua tal y como se encontraba antes de realizar los trabajos; asimismo, también señaló que la técnica descrita, no implica retirar agua del cauce ni verter nada en ella, por lo que no habrá cambios en el volumen y en la calidad del agua.

Página 14 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- k) Que el **REGULADO** manifestó que la ejecución del **PROYECTO** tendrá incidencia tanto en zonas con presencia de vegetación natural, así como en sitios previamente impactados. Las áreas y el tipo de vegetación que serán afectados por el desarrollo del **PROYECTO** se describen a continuación:

Tipos de vegetación y usos de suelo presentes en el trayecto del PROYECTO		
Descripción	Afectación Total (Ha)	Porcentaje (%)
Cuerpo de agua	0.74	0.05
Zona agropecuaria	733.60	52.95
Pastizal inducido	39.70	2.87
<b>SUBTOTAL DE SITIOS IMPACTADOS</b>	<b>774.04</b>	<b>55.87</b>
Bosque de mezquite	1.21	0.09
Matorral desértico micrófilo	127.89	9.23
Matorral desértico rosetófilo	114.45	8.26
Matorral crasicaule	73.07	5.27
<b>Subtotal Matorral Xerófilo</b>	<b>86.38</b>	<b>06.23</b>
Veg. 2ª matorral desértico micrófilo	43.06	3.11
Veg. 2ª matorral desértico rosetófilo	3.38	0.24
Veg. 2ª matorral crasicaule	39.94	2.88
<b>Subtotal Matorral Xerófilo Secundario</b>	<b>86.38</b>	<b>06.23</b>
Veg. 2ª pastizal natural	198.71	14.34
<b>Subtotal Pastizal Secundario Arbustivo</b>	<b>198.71</b>	<b>14.34</b>
Pastizal natural	8.39	0.61
Pastizal halófilo	1.34	0.10
<b>Subtotal Pastizal</b>	<b>9.73</b>	<b>0.70</b>
<b>SUBTOTAL DE SITIOS CON PRESENCIA DE VEGETACIÓN NATURAL</b>	<b>611.43</b>	<b>44.13</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1,385.47</b>	<b>100.00</b>

- l) Que de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** para la ejecución del **PROYECTO** se requerirá desmontar una superficie total de **611.43 ha**, de esta superficie **244.51 ha** pasarán a formar parte del DDV permanente del **PROYECTO**. El resto de la superficie (**366.92 ha**) será restaurada mediante la ejecución de un **Programa de Reforestación**. La cantidad de individuos arbóreos que serán afectados y la estimación del volumen maderable reportada por el **REGULADO** se detalla en la siguiente tabla:

Página 15 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Especie*	Nombre común	Núm. de individuos	Volumen maderable (m <sup>3</sup> )
<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache	3276	141.42
<i>Castela erecta</i>	Pala copache	244	08.01
<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	30	01.00
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	5794	316.31
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	1893	97.70
<i>Quercus grisea</i>	Encino	1101	43.18
<i>Salix bonplandiana</i>	Sauce	61	03.99
<i>Schinus molle</i>	Pirul	12	0.60
<b>Total</b>		<b>12,411</b>	<b>612.21</b>

\* Ninguna de las especies se encuentra catalogada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010

Asimismo y de acuerdo con lo señalado por el REGULADO, una parte de la madera (producto del desmonte) se destinará al reparto entre los dueños de los terrenos por donde cruzará el PROYECTO, o en su defecto se donará a la población local; el resto se utilizará para reparar las cercas que haya sido necesario abrir, para permitir el paso de la maquinaria del PROYECTO.

- m) Que de acuerdo con lo manifestado por el REGULADO el PROYECTO cruzará 49 m dentro del Área Natural Protegida de carácter Estatal "Parque Estatal Ruta Huichola".
- n) Que las condiciones de operación del PROYECTO, manifestadas por el REGULADO, son las siguientes:

Parámetros de operación del PROYECTO	
Criterio	Descripción
Especificación de la tubería.	Acero al carbono API 5L X70
Presión de diseño (psig)	1,440
Capacidad (m <sup>3</sup> /día)	33, 670, 000
Presión mínima de recepción en León Guzmán (psig)	670
Presión máxima de recepción en León Guzmán (psig)	680
Presión de succión en la EC (psig)	735.5
Presión de descarga en la EC (psig)	1,040
Presión de entrega en la EMRyC (psig)	670 - 680
Temperatura mínima (°C)	10
Temperatura máxima (°C)	50

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- o) Que el **REGULADO** indicó que el **PROYECTO** se dividió en cuatro etapas de desarrollo, mismas que se describen a continuación:

Etapa del PROYECTO	Actividades
Preparación del sitio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalamiento de los límites del DDV.</li> <li>- Muestreos geotécnicos del subsuelo.</li> <li>- Desmonte.</li> <li>- Despalme</li> <li>- Limpieza del trayecto del PROYECTO.</li> <li>- Nivelación</li> </ul>
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos de interconexión.</li> <li>- Apertura de zanja.</li> <li>- Instrumentación de técnicas de perforación en los cruces con infraestructura carretera, de servicios y cuerpos de agua.</li> <li>- Conformación, doblado y alineación de tubería.</li> <li>- Tendido de tubería.</li> <li>- Trabajos de soldadura.</li> <li>- Parcheo de juntas.</li> <li>- Limpieza de tubería y biseles.</li> <li>- Aplicación de recubrimientos anticorrosivos.</li> <li>- Instalación de protección catódica.</li> <li>- Lastrado de tubería.</li> <li>- Tapado de zanja.</li> <li>- Trabajos de excavación en la zona a construir la EC y TED.</li> <li>- Vaciado de concretos.</li> <li>- Construcción de barda perimetral para la EC y TED.</li> <li>- Construcción de muros de soporte.</li> <li>- Instalación de sistema de drenaje.</li> <li>- Construcción de obras asociadas.</li> <li>- Trabajos eléctricos.</li> <li>- Acabados e instalación de señalamientos de seguridad.</li> <li>- Pruebas radiográficas y de hermeticidad.</li> <li>- Instalación de la ERMyc, TRED y TRD.</li> <li>- Instalación de sistemas contra incendios.</li> <li>- Instalación del sistema de control SCADA.</li> </ul>



Melchor Ocampo Núm. 459, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Página 17 de 91



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Operación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza periódica del DOY del <b>PROYECTO</b>.</li> <li>- Verificación a sistemas de protección y seguridad.</li> <li>- Celaje de ductos.</li> <li>- Verificación periódica de los sistemas de instrumentación empleados para la medición y regulación</li> </ul>
Abandono del sitio	<p>En caso de presentarse la etapa de abandono del <b>PROYECTO</b> se analizará la posibilidad de que el gasoducto se quede en el sitio, al mismo tiempo que se aplicarían una serie de medidas de limpieza en el interior de la tubería y la extracción completa del gas transportado a través de la misma, con el fin de que quede libre de cualquier tipo de sustancia que pudiera dañar el ambiente, así como las siguientes actividades:</p> <p>Para el gasoducto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desincorporación administrativa del manejo del ducto.</li> <li>- Desactivación del ducto.</li> <li>- Desfogue.</li> <li>- Recuperación de líquidos.</li> <li>- Taponamiento (definitivo en el caso de que ya no se le dé ningún uso).</li> <li>- Purgado.</li> <li>- Inertización.</li> <li>- Protección Anticorrosiva</li> <li>- Protección Catódica.</li> </ul> <p>Para las instalaciones permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmantelamiento de equipo y desarmado de estructuras.</li> <li>- Demolición de edificios.</li> <li>- Limpieza y acondicionamiento del predio.</li> <li>- Restauración y/o remediación de suelo en caso de requerirse.</li> </ul>

- p) Que de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** y con la planeación, propuesta por él mismo, en la **página 39** de la **MIA-R**, los trabajos de preparación del sitio y construcción se llevarán a cabo dentro de un periodo de **25 meses**; a partir del cual se dará comienzo con la etapa de operación y mantenimiento, misma para la cual se estimó una duración de **30 años**.
- q) Que como parte de la información referente al requerimiento de insumos, el **REGULADO** manifestó que considerando que el **PROYECTO** no cruzará por zonas

Página 18 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

urbanas, se hará uso de sanitarios portátiles durante las etapas de preparación del sitio y construcción; en tanto que para la etapa de operación y mantenimiento se hará uso de los sanitarios que se construirán dentro del predio de la EC, las aguas sanitarias que se generen se conducirán a una red de saneamiento que finalizará en una fosa séptica con drenaje a pozos filtrantes de grava. Toda la red de saneamiento se canalizará en tubería de PVC sobre lecho de arena. El abastecimiento de agua se hará mediante carros tanque, los cuales llevarán el agua a un depósito que estará dentro del predio de la estación.

El desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del **PROYECTO**, fueron expresadas con mayor detalle en el **Capítulo II** de la **MIA-R** presentada por el **REGULADO**.

Asimismo, es importante señalar que el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas por manejar gas natural (metano), en cantidad que rebasa la cantidad de reporte de **500 Kg** señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992. Por lo antes expuesto, esta **DGGTA** determina que el **PROYECTO** cumple con lo dispuesto en los artículos 30 de la **LGEEPA** y 17 último párrafo de su **REIA**.

#### **Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables**

- IX. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en el artículo 13 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Regional, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **PROYECTO** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **PROYECTO** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y considerando que el **PROYECTO** cruzará por los municipios de: Cuencamé, Gral. Simón Bolívar, Lerdo y Santa Clara, en el estado de Durango; Cañitas de Felipe Pescador, Cuauhtémoc, Fresnillo, Gral. Francisco R. Murguía, Guadalupe, Juan Aldama, Luis Moya, Ojocaliente, Pánuco, Río Grande, Trancoso y Vetagrande, en el estado de Zacatecas; Cosío, Rincón de Romos, Tepezalá, Pabellón de Arteaga, San Francisco de Los Romo, Aguascalientes y El Llano, en el estado de Aguascalientes, se identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO**, se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos.

Página 19 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- X. Que de conformidad con lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGTA**, los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos insertos al **PROYECTO** son:

INCISO	POET/PLAN
A	Programa General de Ordenamiento Ecológico del Territorio (PGOET).
B	Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Durango (POED).
C	Programa de Ordenamiento Ecológico del municipio de Lerdo (POEL).
D	Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas (PEDUyOTZ).
E	Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes (POEOETA).
F	Decreto de declaración del Área Natural Protegida "Parque Estatal Ruta Huichola"

Visto lo anterior el análisis de los Programas es el siguiente:

**A. Programa General de Ordenamiento Ecológico del Territorio (PGOET)**

En el caso particular del **PGOET**, se tiene que el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional.

En este sentido, el área del **PROYECTO** se encuentra ubicada dentro de las Unidades Ambientales Biofísicas 17, 27, 40, 41, 42 y 43 (UAB's: 17, 27, 40, 41, 42 y 43), mismas que presentan las siguientes características:

UAB's: 17, 27, 40, 41, 42 y 43						
UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Política ambiental	Nivel de Atención	Estrategias
17	Sierras y Valles Zacatecanos	Agricultura	Forestal - Ganadería - Minería	Aprovechamiento Sustentable, Protección y Restauración	Baja	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UAB's: 17, 27, 40, 41, 42 y 43						
UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Política ambiental	Nivel de Atención	Estrategias
27	Sierras Transversales	Ganadería Minería	Agricultura Forestal	Aprovechamiento sustentable	Muy baja	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 19, 20, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44.
40	Sierras y Lomeríos de Aldama y Río Grande	Ganadería - Minería	Agricultura - Forestal	Aprovechamiento Sustentable	Baja	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44.
41	Sierras y Llanuras del Norte	Ganadería	Agricultura - Minería	Aprovechamiento Sustentable	Baja	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 21, 22, 23, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44.
42	Llanuras y Sierras Potosino Zacatecano	Ganadería - Minería	Agricultura - Preservación de Flora y Fauna	Aprovechamiento Sustentable y Restauración	Baja	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.
43	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Agricultura Ganadería	Industria Preservación de Flora y Fauna	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

De las estrategias consideradas dentro de las UAB's: 17, 27, 40, 41, 42 y 43 las siguientes tienen aplicación directa con el PROYECTO, en la siguiente tabla se muestra su vinculación con cada una de ellas:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UAB'S: 17, 27, 40, 41, 42 y 43		
Estrategia	Descripción	Vinculación del REGULADO
01	Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.	<p>Para dar cumplimiento con lo establecido en las presentes estrategias, se proponen los siguientes Programas y medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Programa Educación Ambiental.</li> <li>• El Programa de Rescate de Flora y Fauna. Los ejemplares rescatados serán trasladados a sitios cercanos al derecho de vía del PROYECTO.</li> <li>• El Programa Interno de Supervisión Ambiental.</li> <li>• El rescate de suelo. Se llevará a cabo su enriquecimiento con el material sobrante producto del desmonte, reincorporándolo a la zarza, de tal manera que quede nuevamente como la capa superficial, a efecto de mejorar su fertilidad y estructura. De esta forma, se favorecerá el desarrollo de especies herbáceas y arbustivas, dentro del derecho de vía.</li> <li>• El Programa de Monitoreo de Flora y Fauna.</li> </ul>
02	Recuperación de especies en riesgo.	
04	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.	
12	Proteger los ecosistemas.	
18	Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	El PROYECTO contempla medidas encaminadas a establecer los niveles de seguridad necesarios para la operación del PROYECTO. Uno de ellos es la instalación de un Sistema SCADA, siendo una de sus funciones la detección de fugas y rupturas significativas. Tan pronto se detecte un evento de esta naturaleza, los operadores iniciarán los procedimientos de emergencia que se consideren necesarios, de tal suerte que la posibilidad de fugas y la probabilidad de daños que se pudieran ocasionar al ambiente por la existencia de estos eventos, se vea reducida a una mínima expresión.
29	Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	<p>Para la ejecución del PROYECTO se requerirá de agua potable para los trabajadores, misma que será adquirida en garrafones. Se hará uso de agua tratada para las actividades concernientes al tendido del ducto y para las pruebas de funcionamiento de la tubería, la cual se obtendrá de sitios autorizados y se transportará en pipas.</p> <p>Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se instalarán sanitarios portátiles, por lo que no habrá generación de aguas sanitarias. Durante la etapa de operación y mantenimiento se contará con instalaciones sanitarias, cuyo destino final de los desechos será una fosa séptica.</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

El **REGULADO** manifestó que observará la aplicabilidad de las medidas propuestas para cada una de las estrategias mencionadas; asimismo, derivado del análisis realizado por parte de esta **DGGTA**, en tanto el **REGULADO** observe la instrumentación cada una de sus propuestas, ningún lineamiento y/o estrategia establecida dentro del **PGOET** denota restricción para la instalación del **PROYECTO** en los estados de Durango, Zacatecas y Aguascalientes.

**B. Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Durango (POED)**

El **POED** como instrumento de planeación tiene el propósito generar y promover políticas de uso de suelo bajo los principios de desarrollo sustentable; en ese sentido, el **POED** señala que los usos derivados de actividades humanas como la minería de elementos metálicos y no metálicos, los asentamientos humanos rurales, la industria, entre otros, no se incluyen dentro del mismo, por lo que su definición y ubicación será tema de los Ordenamientos Ecológicos Locales que se efectúen en los municipios. Por lo que los Criterios de Regulación Ecológica (**CRE**) que figuran en el **POED**, se encuentran restringidos a un grupo específico de actividades, dentro de los cuales no se encuentran reguladas las actividades asociadas al sector de hidrocarburos o de infraestructura, por lo que el **REGULADO** realizó la vinculación del **PROYECTO** sólo con respecto a aquellos **CRE** que de forma indirecta presentan alguna relación con el mismo. En este orden de ideas se tiene que el área del **PROYECTO** se encuentra ubicada dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's: 97, 108, 124, 137, 140, 164, 165, 186, 195 y 208**), mismas que presentan las siguientes características:

UGA's: 97, 108, 124, 137, 140, 164, 165, 186, 195 y 208					
UGA	NOMBRE DE LA UGA	POLÍTICA	USOS *	MUNICIPIOS **	CRE ***
97	Bajada típica 15	Conservación	NM	MAP, TLA, GPA, LÉR, CUE, BOL	A: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14. AQ: 1, 2, 3, 4. AG: 2, 4, 5, 6.
108	Sierra compleja 4	Conservación	NM	LER	FM: 18, 21, 22. FNM: 2, 3, 4. SA: 1, 2. UMA: 1. ECT: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UGA's: 97, 108, 124, 137, 140, 164, 165, 186, 195 y 208					
UGA	NOMBRE DE LA UGA	POLÍTICA	USOS *	MUNICIPIOS **	CRE ***
124	Sierra plegada 6	Conservación	PSA	LER, NAZ, CUE, BOL	SA: 1, 2. UMA: 1. ECT: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
137	Bajada típica 11	Conservación	NM	CUE	FM: 18, 21, 22. FNM: 2, 3, 4. SA: 1, 2. UMA: 1. ECT: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
140	Sierra baja con lomerío 1	Conservación	NM	CUE, BOL	FM: 18, 21, 22. FNM: 2, 3, 4. SA: 1, 2. UMA: 1. ECT: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
164	Sierra baja plegada 1	Conservación	NM	CUE, BOL, SCL	FM: 18, 21, 22. FNM: 2, 3, 4. SA: 1, 2. UMA: 1. ECT: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
165	Bajada con lomerío 8	Conservación	APTITUD BAJA	CUE, BOL, SJG	UMA: 1.
186	Bajada típica 5	Conservación	NM	CUE, BOL, SCL	FM: 18, 21, 22. FNM: 2, 3, 4. UMA: 1.
195	Meseta basáltica 2	Conservación	AT	BOL, SCL	A: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14.
208	Meseta basáltica 5	Conservación	NM	BOL, SCL	FM: 18, 21, 22. FNM: 2, 3, 4. SA: 1, 2. UMA: 1. ECT: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

\* Usos: AT, Agricultura de temporal; NM, Forestal no maderable; PSA, Producción de Servicios Ambientales.  
\*\* Municipios: MAP, Mapimí; TLA, Tlahualilo; LER, Lerdo; GPA, Gómez Palacio; CUE, Cuencamá; BOL, Graf. Simón Bolívar; NAZ, Nazas; SLC, San Luis del Cordero; SJG, San Juan de Guadalupe.  
\*\*\* CRE: A, Agricultura; AG, Agua; AQ, Agroquímicos; FM, Forestal maderable; FNM, Forestal no maderable; SA, Servicios ambientales; UMA, Manejo de fauna silvestre; ECT, Ecoturismo.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Cabe señalar que todas las UGA, dentro de las cuales se encuentra inserto el PROYECTO, presentan una Política de Conservación, misma que dentro del POED tiene aplicabilidad para aquellas UGA en las que pueden desarrollarse un conjunto de actividades humanas, bajo la condición de que no se realicen cambios drásticos en su vegetación y sean sujetas a un manejo que permita mantener sus bienes y servicios ambientales a mediano y largo plazo. Al respecto, se presentan los siguientes Lineamientos Ecológicos establecidos dentro de las UGA aplicables al PROYECTO y su vinculación con respecto al desarrollo y ejecución del mismo:

Lineamientos para UGA'S con política de conservación ambiental		
Lineamientos	Descripción	Vinculación del REGULADO
01	Los cambios en el uso de suelo en las UGA de conservación corresponden a los necesarios para hacer más eficientes las actividades productivas asociadas a las UGA.	Al concluir con la instalación del gasoducto, se llevará a cabo rescate de suelo, mismo que será enriquecido con el material sobrante producto del desmonte, reincorporándolo a la zanja, de tal manera que quede nuevamente como la capa superficial, a efecto de mejorar su fertilidad y estructura. De esta forma, se favorecerá el desarrollo de especies herbáceas y arbustivas. Además, de que una vez concluidas las etapas de preparación del sitio y construcción, el trayecto en donde se alojará el gasoducto, volverá a tener en su mayor parte, los mismos usos que presenta actualmente.
02	El manejo de la vegetación susceptible de aprovecharse en la ganadería extensiva, permiten que el hato actual de caprinos y bovinos se mantenga y no se incremente la erosión y compactación del suelo.	
03	La extracción de productos forestales maderables se realiza minimizando el efecto de borde que produce el derribo de árboles y la creación de caminos, permitiendo la permanencia de zonas arboladas que promuevan el movimiento de especies entre manchones de vegetación no alterada.	El PROYECTO contempla únicamente la rehabilitación de un camino y no se llevará a cabo la apertura de nuevos caminos.  Se ejecutará un Programa de Rescate de Flora y Fauna y un Programa de Monitoreo de Flora y Fauna, asimismo, se promoverá el desarrollo de la cubierta vegetal a lo largo de la trayectoria del PROYECTO.
04	La extracción de productos forestales no maderables no produce cambios de uso de suelo detectables con instrumentos de percepción remota.	

Asimismo, de los CRE establecidos dentro de las UGA's 97, 108, 124, 137, 140, 164, 165, 186, 195 y 208, los siguientes tienen relación con respecto al desarrollo del PROYECTO. En la siguiente tabla se muestra su vinculación con cada una de ellos:

Página 25 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590. Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UGA's: 97, 108, 124, 137, 140, 164, 165, 186, 195 y 208			
CRE *	Descripción	Vinculación del REGULADO	Observaciones de esta DGGTA
AG1	Fomentar la construcción de tanques de tormentas para la captación de aguas pluviales.	Se instalará una red de saneamiento general en la EC, que finalizará en una fosa séptica con drenaje a pozos filtrantes de grava, en la etapa de operación.	El <b>REGULADO</b> deberá instalar infraestructura para la captación de aguas pluviales, durante las etapas de desarrollo del <b>PROYECTO</b> .
AG5	Promover obras de captación de agua como bordos de contención de escorrentías, terrazas, etc.		
FM18	Impulsar la elaboración de un plan regional de manejo y prevención de incendios forestales.	<p>Se llevará a cabo la ejecución de medidas preventivas y, en su caso, de mitigación, con el fin de minimizar al máximo un posible evento de incendio durante la operación del <b>PROYECTO</b>, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de residuos peligrosos, durante las actividades relacionadas con su manejo, se contará con sistemas de extinción contra incendios y señalamientos, letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles.</li> <li>• Prueba de las instalaciones para constatar las condiciones de hermeticidad.</li> <li>• Instalación de válvulas de seccionamiento de cierre automático.</li> <li>• Monitoreo de la operación del <b>PROYECTO</b> mediante el sistema SCADA.</li> <li>• Plan de Respuesta a Emergencias.</li> </ul>	Sin observaciones.

\* CRE: AG, Agua; FM, Forestal maderable.

Página 26 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

El **REGULADO** manifestó que atenderá la ejecución de las medidas de mitigación y/o compensación propuestos para cada uno de los lineamientos contenidos dentro la política de conservación que establece el **POED**, así como con los **CRE** aplicables y vinculantes al **PROYECTO**, de igual forma indicó que los distintos programas propuestos están diseñados para la atención de los posibles impactos ambientales que se pudieran generar, por el desarrollo del mismo, los cuales integran medidas de prevención, mitigación y/o compensación, de manera que se garantice la no afectación ambiental, manteniendo los impactos en niveles tales que no pongan en riesgo la integridad de los ecosistemas, hecho que será demostrado mediante las acciones de monitoreo de la eficacia ambiental de cada programa. Por lo que esta **DGGTA** determina que en tanto el **REGULADO** observe la ejecución de cada una de sus medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGTA**, el desarrollo del **PROYECTO** no se contraviene con ninguno de los lineamientos y **CRE** establecidos en el **POED**.

### C. Programa de Ordenamiento Ecológico del municipio de Lerdo (POEL)

El **POEL** es un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

En este sentido, el **PROYECTO** se encuentra ubicado dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22**), mismas que presentan las siguientes características:

UGA's: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22					
UGA	Nombre	Política Ambiental	Usos Compatibles	Usos Incompatibles	Criterios Ecológicos (CE)*
11	Valle Agrícola San Jacinto Margen Izquierda del Río Nazas	Aprovechamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrícola.</li> <li>• Industrial.</li> <li>• Urbano.</li> <li>• Pecuario intensivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de materiales pétreos.</li> <li>• Pecuario extensivo.</li> <li>• Recursos Naturales.</li> <li>• Biodiversidad.</li> </ul>	AGR: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. PEC: 5, 6, 7, 10, 12, 16, 17, 20. IND: 1, 2, 3. URB: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. BIO: 1, 2, 3, 4, 7.

Página 27 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UGA's: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22					
UGA	Nombre	Política Ambiental	Usos Compatibles	Usos Incompatibles	Criterios Ecológicos (CE)*
12	León Guzmán – Juan José Rojas	Aprovechamiento	Restricción (Ficha)	En la ficha no se señala ningún uso incompatible	URB: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
13	Río Nazas	Restauración	• Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de materiales pétreos.</li> <li>• Pecuario intensivo.</li> <li>• Pecuario extensivo.</li> <li>• Recursos naturales.</li> <li>• Industrial.</li> <li>• Urbano.</li> <li>• Agrícola.</li> </ul>	RST: 1, 2, 3, 5
15	Valle Agrícola San Jacinto Margen Derecha del Río Nazas	Aprovechamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrícola.</li> <li>• Pecuario intensivo.</li> <li>• Urbano.</li> <li>• Industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de Materiales Pétreos.</li> <li>• Pecuario extensivo.</li> <li>• Biodiversidad.</li> <li>• Recursos Naturales.</li> </ul>	AGR: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. PEC: 5, 6, 7, 10, 12, 16, 17, 20. IND: 1, 2, 3. URB: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. BIO: 1, 2, 3, 4, 7.
20	Sierra El Jagüey	Aprovechamiento	• Recursos Naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de Materiales Pétreos.</li> <li>• Urbano.</li> <li>• Pecuario intensivo.</li> <li>• Pecuario extensivo.</li> <li>• Agrícola.</li> <li>• Biodiversidad.</li> <li>• Industrial</li> </ul>	REC NAT: 2, 4.
21	Cañada La Unión	Conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiversidad.</li> <li>• Recursos Naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechamiento de Materiales Pétreos.</li> <li>• Urbano.</li> <li>• Pecuario intensivo.</li> <li>• Pecuario extensivo.</li> <li>• Agrícola.</li> <li>• Industrial</li> </ul>	REC NAT: 1, 2, 4. BIO: 6.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UGA'S: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22					
UGA	Nombre	Política Ambiental	Usos Compatibles	Usos Incompatibles	Criterios Ecológicos (CE)*
22	Sierra España	Conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biodiversidad.</li> <li>Recursos Naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrícola.</li> <li>Pecuario intensivo.</li> <li>Pecuario extensivo.</li> <li>Aprovechamiento de Materiales Pétreos.</li> <li>Urbano.</li> <li>Industrial.</li> </ul>	REC NAT: 1, 2, 4, BIO: 5, 6.

\* CE: AGR, Agricultura de Riego; PEC, Pecuarios intensivos y extensivos; IND, Desarrollo Industrial; URB, Asentamientos Urbanos. REC NAT, Recursos Naturales; BIO, Biodiversidad; AMP, Aprovechamiento de Materiales Pétreos; RST, Restauración.

Asimismo, en la siguiente tabla se muestran los Lineamientos Ecológicos establecidos dentro del **POEL** para cada una de las **UGA** en las que se encuentra inserto el **PROYECTO**:

UGA'S: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22			
UGA	Lineamientos Ecológicos	Vinculación del REGULADO	Observaciones de esta DGGTA
11	Aprovechar sustentablemente las 8,263.33 Ha que se dedican a la actividad agrícola para optimizar la producción; regulando y controlando el crecimiento urbano a través de un modelo de desarrollo urbano sustentable que permita integrar el desarrollo de la agricultura y la industria con la existencia de uso habitacional de baja densidad, manteniendo la superficie actual dedicada al uso pecuario intensivo.	El <b>PROYECTO</b> no contempla el desarrollo de actividades agrícolas ni de tipo industrial; sin embargo algunos de los predios por donde cruzará el <b>PROYECTO</b> presentan actualmente uso de suelo agrícola, por lo que al concluir las obras relacionadas con la instalación del gasoducto, dichos predios volverán a tener la utilidad que presentan actualmente, por lo que se verificará que las condiciones del suelo finales propicien la recuperación de la cubierta vegetal, así como su fertilidad.	Sin observaciones
12	No se encontraron Lineamientos Ecológicos establecidos.	No se encontraron Lineamientos Ecológicos establecidos.	

Página 29 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590. Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UGA'S: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22			
UGA	Lineamientos Ecológicos	Vinculación del REGULADO	Observaciones de esta DGGTA
13	Recuperar el 100% de las condiciones naturales de la Unidad, favoreciendo la restauración de las características naturales de este cause, en especial de las zonas con bosque de galería; asegurando la existencia de un caudal ecológico, mantener la superficie agrícola actual (350 Ha) y evitar su expansión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo al inicio de los trabajos de desmonte y despalme se delimitará el DDV del PROYECTO, así como áreas de afectación temporal, con el objeto de que no se realice ningún desmonte por fuera de dichas áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, el PROYECTO cruzará 490 m dentro de la UGA 13 (con política de restauración) y que dicho cruce se realizará sobre terrenos en donde no hay presencia de vegetación nativa. Por lo que, el REGULADO deberá presentar en el primer informe anual, evidencia de que no se realizaron actividades de desmonte o afectaciones a vegetación nativa dentro de la región que comprende la UGA 13.</li> </ul>
15	Aprovechar sustentablemente las 2,768 Ha que se dedican a la actividad agrícola para optimizar la producción; regulando y controlando el crecimiento Urbano a través de un modelo de desarrollo urbano sustentable que permita integrar el desarrollo de la agricultura y la industria con la existencia de uso habitacional de baja densidad; manteniendo la superficie actual dedicada al uso pecuario intensivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ejecutara un Programa de siembra de pasto y promoción del desarrollo de la cubierta vegetal.</li> <li>• Se llevará a cabo el picado de material como ramas, hojas o residuos del desmonte, para su uso en el mejoramiento de suelo.</li> <li>• Se realizará rescate de suelo.</li> <li>• El tapado de la zanja se realizará respetando el orden de las capas del suelo.</li> </ul>	
20	Aprovechar sustentablemente las 11,934.02 Ha de recursos forestales y realizar labores de restauración en zonas con degradación.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ejecutarse un Programa de Reforestación.</li> </ul>
21	Conservar al menos el 80% de vegetación natural y recuperar al menos el 20% de las áreas con erosión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ejecutara un Programa de siembra de pasto y promoción del desarrollo de la cubierta vegetal como medida para evitar la pérdida de suelo.</li> </ul>	
22	Conservar al menos el 80% de vegetación natural; conservando y aprovechando sustentablemente el sistema de cuevas que alberga.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El REGULADO deberá vigilar que no se realicen afectaciones al sistema de cuevas presente en la zona.</li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Asimismo, de los CE considerados, dentro de las UGA's: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22, los siguientes tienen relación con respecto al desarrollo del PROYECTO; en la siguiente tabla se muestra su vinculación con cada una de ellos:

UGA's: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22			
CE *	Descripción	Vinculación del REGULADO	Observaciones de esta DGGTA
BIO4	Los proyectos que impliquen cambio de uso de suelo, instalados a una distancia igual o menos a 1,000 metros desde el límite máximo de inundaciones de cuerpos de agua podrán aplicar como una medida compensatoria la construcción de estructuras para la protección y descanso de quirópteros.	<p>Para dar cumplimiento con lo establecido en el presente criterio, se propone la ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Programa de Rescate de Flora y Fauna.</li> <li>• El rescate de suelo. Se llevará a cabo su enriquecimiento con el material sobrante producto del desmonte, reincorporándolo a la zanja, de tal manera que quede nuevamente como la capa superficial, a efecto de mejorar su fertilidad y estructura. De esta forma, se favorecerá el desarrollo de especies herbáceas y arbustivas, dentro del DDV.</li> <li>• Siembra de pasto y promoción del desarrollo de la cubierta vegetal, dentro del DDV. El proceso de colonización dentro del DDV se acelerará a través de la siembra de pastos de especies nativas.</li> <li>• El Programa de Monitoreo de Flora y Fauna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El REGULADO deberá construir estructuras para la protección y descanso de quirópteros.</li> </ul>
RST1	No se permite la remoción de la vegetación nativa en las zonas sujetas a restauración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con base en observaciones realizadas y en la Carta de Uso del Suelo de INEGI escala 1:250,000, la porción correspondiente a la UGA 13 que atraviesa el trazo del PROYECTO, presenta uso de suelo de Agricultura de Riego Anual y Semipermanente. Por lo que se concluye que la restricción de este criterio no aplica a este tramo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, el PROYECTO cruzará 490 m dentro de la UGA 13 (con política de restauración) y que dicho cruce se realizará sobre terrenos en donde no hay presencia de vegetación nativa. Por lo que, el REGULADO deberá presentar en el primer informe anual, evidencia de que realizó el cruce del trazo del PROYECTO respetando los usos de suelo catalogados como Agricultura de Riego Anual y Semipermanente establecidos</li> </ul>

Página 31 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UGA's: 11, 12, 13 15, 20, 21 y 22			
CE *	Descripción	Vinculación del REGULADO	Observaciones de esta DGGTA
RST2	Se prohíbe la disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos en las zonas sujetas a restauración.	<p>Como parte del <b>PROYECTO</b> se establecerán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de residuos, lo cual incluye entre otras actividades: contar con recipientes en las áreas de trabajo para el depósito de residuos, los cuales se vaciarán periódicamente, trasladando los residuos al sitio que indique la autoridad competente; realizar el registro fotográfico de la instalación de los recipientes para el manejo de residuos sólidos; los supervisores exhortarán a que se haga uso de ellos.</li> <li>Instalaciones de sanitarios portátiles.</li> <li>Manejo de residuos peligrosos, dentro del cual se considera la instalación de áreas para el depósito temporal, mismos que serán manejados por una empresa especializada en el ramo y debidamente autorizada.</li> <li>Se contará con una bitácora para registrar los movimientos de los residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el Capítulo VI de la MIA-P el <b>REGULADO</b> propuso un Programa de Manejo Ambiental (PMA), el cual integra medidas de mitigación y compensación de impactos ambientales; por lo que deberá vigilar la ejecución de cada una de dichas medidas, las cuales son aplicables y vinculantes para dar cumplimiento con los CE establecidos.</li> </ul>
RST3	Se prohíbe el aprovechamiento de materiales de construcción en las zonas sujetas a restauración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de requerirse materiales de construcción, éstos se obtendrán de bancos debidamente autorizados.</li> </ul>	
RST5	Se deberá mantener o en su caso restaurar la vegetación de galería de la zona federal de ríos y cuerpos de agua con especies nativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observará este criterio durante la construcción del <b>PROYECTO</b>. En el caso de cruces con ríos, se considerarán acciones para no afectar la vegetación de ribera que pudiera estar presente, a través del uso de técnicas constructivas especiales.</li> </ul>	
* CE: BIO, Biodiversidad; RST, Restauración.			

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

El **REGULADO** manifestó que atenderá la ejecución de las medidas de mitigación y/o compensación propuestos para cada uno de los lineamientos y **CE** que establece el **POEL**, mismos que son aplicables y vinculantes con respecto a la ejecución del **PROYECTO**, de igual forma indicó que los distintos programas propuestos están diseñados para la atención de los posibles impactos ambientales que se pudieran generar, por el desarrollo del mismo; los cuales integran medidas de prevención, mitigación y compensación, de manera que se garantice la no afectación ambiental, manteniendo los impactos en niveles tales que no pongan en riesgo la integridad de los ecosistemas, hecho que será demostrado mediante las acciones de monitoreo de la eficacia ambiental de cada programa. Por lo que esta **DGGTA** determina que, considerando que: el **PROYECTO** no contempla el desarrollo de actividades catalogadas como incompatibles con respecto a las establecidas dentro de cada una de las **UGA** por donde cruzará el **PROYECTO**, que de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO**, el **PROYECTO** cruzará dentro de la **UGA 13** con Política de Restauración a través de una zona que se encuentra desprovista de vegetación nativa y que actualmente sustenta vegetación de tipo inducida, por lo que la ejecución del **PROYECTO** no se contraviene con los **CE** establecidos, toda vez que por ausencia de vegetación nativa, no se llevará a cabo remoción de la misma; de igual forma el **REGULADO** manifestó que se ejecutarán técnicas adecuadas de cruzamiento en caminos y cuerpos de agua, con la finalidad de reducir los impactos ambientales que se pudieran llegar a generar, asegurando que al concluir con las obras de instalación de la tubería, el cauce de los cuerpos de agua y la calidad de los mismos no se verán afectados; por lo que en tanto el **REGULADO** observe la ejecución de cada una de sus medidas y programas propuestos; así como las observaciones realizadas por esta **DGGTA**, el desarrollo del **PROYECTO** no se contraviene con ninguno de los lineamientos y **CE** establecidos en el **POEL**. Las evidencias del cumplimiento de los criterios del **POEL** por parte del **PROYECTO**, deberán incluirse en el informe anual de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-R**.

#### **D. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas (PEDUyOTZ)**

Derivado del análisis realizado por parte de esta **DGGTA**, se detectó que el **PEDUyOTZ** es aplicable y vinculante al **PROYECTO**. En este sentido, el **PEDUyOTZ** tiene por objeto establecer estrategias de desarrollo que promuevan patrones equilibrados de ocupación y aprovechamiento del territorio, mediante la adecuada articulación funcional de las políticas sectoriales; con lo que busca coadyuvar en la construcción de una sociedad zacatecana con

Página 33 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel. (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

la capacidad de incorporar y aprovechar los cambios y transformaciones que se viven en el plano global garantizando la sustentabilidad del estado de Zacatecas.

El PEDUyOTZ, como instrumento de política ambiental, establece observaciones y estrategias ambientales a seguir mediante un índice que señala el grado de transformación y presión poblacional para cada municipio, mismo que se denomina Índice de Criticidad Ambiental (ICA) y mediante el análisis por regiones del estado de Zacatecas, mismas que se detallan en la tabla:

Regiones establecidas en el PEDUyOTZ	
Región	Caracterización
1	Conformado por los municipios del Norte de Zacatecas, caracterizado principalmente por la presencia de Matorral Xerófilo.
2	Conformado por los municipios del Sureste al Noroeste del Zacatecas, caracterizado principalmente por un uso intensivo agrícola y pecuario.
3	Conformado por los municipios del Sur y Sureste del estado de Zacatecas, caracterizado por la presencia de fuertes pendientes, agricultura de temporal, bosques de coníferas y selvas bajas caducifolias.

Cabe señalar que como parte de la congruencia con lo señalado en las observaciones y estrategias establecidas dentro del PEDUyOTZ, para cada uno de los municipios por los que cruzará el PROYECTO, se tomaron en cuenta las acciones propuestas por el REGULADO en el Programa de Manejo Ambiental (PMA) presentado en el Capítulo VI, en las páginas 1 a 121 de la MIA-P, para realizar la vinculación del PROYECTO con respecto a las estrategias establecidas para cada región y municipio tal y como se muestra en la siguiente tabla:

PEDUyOTZ						
Reg.	Sub. Reg.	Municipio	ICA*	Política	Estrategias**	Vinculación con el PROYECTO
2	1	General Francisco R. Murguía	RE	Aprovechamiento de las áreas actualmente bajo agricultura, con las restricciones propias de las regiones con estrés hídrico. Los Matorrales deberán aprovecharse a través de extracción de recursos no maderables, bajo un control estricto para evitar fuertes impactos.	ECP: programas de conservación de suelos y manejo de pastizales. EMP: programa de extracción de recursos no maderables de las áreas de Matorral Xerófilo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como parte de la estrategia para llevar a cabo el rescate suelo, se realizará el enriquecimiento del mismo con el material sobrante producto del desmonte, reincorporándolo a la zanja, de tal manera que quede nuevamente como la capa superficial, a efecto de mejorar su fertilidad y estructura. De esta forma, se favorecerá el desarrollo de especies herbáceas y arbustivas, dentro del DDV.</li> </ul>

Página 34 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PEDU/OTZ						
Reg.	Sub. Reg.	Municipio	ICA*	Política	Estrategias**	Vinculación con el PROYECTO
2	3	Luis Moya	CR	Conservación y uso condicionado de las áreas con Matorral Xerófilo. Aprovechamiento de las áreas actualmente bajo agricultura, con las restricciones propias de las regiones con estrés hídrico.	ECP: programas de conservación de suelos. EMP: programa de extracción de recursos no maderables de las áreas de Matorral Xerófilo. Además, realizar estudios a mayor detalle para determinar áreas susceptibles de restauración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se llevará a cabo rescate de suelo, mismo que será enriquecido con el material sobrante producto del desmonte, reincorporándolo a la zanja, de tal manera que quede nuevamente como la capa superficial, a efecto de mejorar su fertilidad y estructura. De esta forma, se favorecerá el desarrollo de especies herbáceas y arbustivas. Además, de que una vez concluidas las etapas de preparación del sitio y construcción, el trayecto en donde se alojará el gasoducto, volverá a tener en su mayor parte, los mismos usos que presenta actualmente.</li> </ul>
		Ojocaliente				
Trancoso						
	4	Cuauhtémoc	EP	Aprovechamiento de las áreas actualmente bajo agricultura. Se deben implementar prácticas de conservación de suelos y de la fertilidad de los mismos. Conservación de los bosques de encino. La conservación de los matorrales deberá hacerse con extracción moderada de recursos no maderables. Los pastizales, deberán conservarse bajo medidas de baja densidad de explotación.	ECP: programas de conservación de suelos. EMP: programa de extracción de recursos no maderables de las áreas de Matorral Xerófilo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ejecutará un Programa de Rescate de Flora y Fauna, así como un Programa de Monitoreo de Flora y Fauna.</li> <li>Se promoverá el desarrollo de la cubierta vegetal a lo largo de la trayectoria del PROYECTO.</li> </ul>

Página 35 de 91

Méjchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PEDUyOTZ						
Reg.	Sub. Reg.	Municipio	ICA*	Política	Estrategias**	Vinculación con el PROYECTO
2	5	Vetagrande	EP	El Aprovechamiento de las áreas agrícolas debe observarse con más atención y se deben implementar prácticas de conservación de suelos y de la fertilidad de los mismos.	ECP: programas de conservación de suelos EMP: programa de extracción de recursos no maderables de las áreas de Matorral Xerófilo. Además, realizar estudios a mayor detalle para determinar áreas susceptibles de Restauración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se llevará a cabo rescate de suelo, mismo que será enriquecido con el material sobrante producto del desmonte, reincorporándolo a la zanja, de tal manera que quede nuevamente como la capa superficial, a efecto de mejorar su fertilidad y estructura. De esta forma, se favorecerá el desarrollo de especies herbáceas y arbustivas. Además, de que una vez concluidas las etapas de preparación del sitio y construcción, el trayecto en donde se alojará el gasoducto, volverá a tener en su mayor parte, los mismos usos que presenta actualmente.</li> <li>Se ejecutará un Programa de Rescate de Flora y Fauna, así como un Programa de Monitoreo de Flora y Fauna.</li> <li>Se promoverá el desarrollo de la cubierta vegetal a lo largo de la trayectoria del PROYECTO.</li> </ul>
	5	Guadalupe		La conservación de los matorrales deberá hacerse con extracción moderada de recursos no maderables Los pastizales, deberán conservarse bajo medidas de baja densidad de explotación.		
	5	Pánuco	CR	Para este municipio se requiere de estudios a mayor escala para ubicar áreas sujetas a restauración. La vegetación natural que permanece es muy frágil, matorrales y pastizales, por lo que deberán protegerse bajo prácticas muy restrictivas.		
	6	Fresnillo	CR	Aprovechamiento de las áreas actualmente bajo agricultura, con las restricciones propias de las regiones con estrés hídrico. En las áreas con bosques de Encino y Pino se deben conservar y proteger aquellas en las	ECP: programas de conservación de suelos EMP: programa de extracción de recursos no maderables de las áreas de Matorral	

Página 36 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PEDUyOTZ						
Reg.	Sub-Reg.	Municipio	ICA*	Política	Estrategias**	Vinculación con el PROYECTO
				que el ecosistema esta mejor conservado.  El pastizal natural se puede aprovechar con bajas densidades de ganado, considerando que no es una extensión grande.	Xerófilo. Además, realizar estudios a mayor detalle para determinar áreas susceptibles de Restauración.  Programas de manejo forestal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ejecutará un Programa de Rescate de Flora y Fauna, así como un Programa de Monitoreo de Flora y Fauna.</li> <li>Se promoverá el desarrollo de la cubierta vegetal a lo largo de la trayectoria del PROYECTO.</li> </ul>
2		Cañitas de Felipe Pescador	VU	Restauración: Las áreas de vegetación natural son pequeñas, por lo que deberán hacerse monitoreos a escalas más grandes, para buscar áreas con opciones para restauración.  Aprovechamiento de las áreas actualmente bajo agricultura, con las restricciones propias de las regiones con estrés hídrico.  Conservación de las áreas de matorral.  Manejo de pastizales con bajo coeficiente de agostadero.	ECP: programas de conservación de suelos.  EMP: programa de extracción de recursos no maderables de las áreas de Matorral Xerófilo. Además, realizar estudios a mayor detalle para determinar áreas susceptibles de Restauración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ejecutará un Programa de Rescate de Flora y Fauna, así como un Programa de Monitoreo de Flora y Fauna.</li> <li>Se promoverá el desarrollo de la cubierta vegetal a lo largo de la trayectoria del PROYECTO.</li> </ul>
		Río Grande	CR			
		Juan Aldama	CR			

\* ICA: RE, Relativamente Estable; CR, Crítico; EP, En Peligro; VU, Vulnerable.  
\*\* Estrategias: ECP, Estrategias a Corto Plazo, EMP, Estrategias a Mediano Plazo.

El REGULADO manifestó que atenderá la ejecución de las medidas de mitigación y/o compensación propuestas para cada uno de los lineamientos y estrategias que establece el

Página 37 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

**PEDUyOTZ**, mismos que son aplicables y vinculantes con respecto a la ejecución del **PROYECTO**, por lo que esta **DGGTA** determina que en tanto el **REGULADO** observe la ejecución de cada una de sus medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGTA**, el desarrollo del **PROYECTO** no se contraviene con ninguno de los lineamientos y estrategias establecidos en el **PEDUyOTZ**.

**E. Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes (POEOETA)**

El **POEOETA** es un instrumento de política ambiental que se apoya en el estado cualitativo del medio físico y natural de las regiones que conforman el estado de Aguascalientes, de tal forma que, se solventen las actividades socioeconómicas tomando en cuenta la vocación natural del suelo.

De acuerdo con lo establecido en el **POEOETA** y con lo manifestado por el **REGULADO**, el **PROYECTO** se encuentra ubicado dentro de las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (**UGAT's: 07, 11, 02VA y 03VC**), mismas que presentan las siguientes características:

UGAT's: 07, 11, 02VA y 03VC			
Clave	Estrategia	Línea de Acción	Vinculación del REGULADO
EEP1	Preservación de especies y ecosistemas	LAE3: Asegurar la conectividad entre áreas de preservación, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable promoviendo la creación de corredores biológicos al interior del estado y para la región.	Con la realización del <b>PROYECTO</b> no se prevé romper la conectividad entre las áreas señaladas en esta línea de acción. Asimismo como parte del <b>PROYECTO</b> , se proponen una serie de programas y medidas encaminadas a coadyuvar en el cumplimiento de este lineamiento. Entre ellas se pueden mencionar el Programa de Rescate de Flora y Fauna, el Programa de Monitoreo de Flora y Fauna y la Siembra de Pasto y Promoción del Desarrollo de la Cubierta Vegetal.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UGAT's: 07, 11, 02VA y 03VC			
Clave	Estrategia	Línea de Acción	Vinculación del REGULADO
		<p>LAE5: Fomentar y fortalecer los esquemas de conservación in situ y ex situ de las especies enlistadas en alguna categoría de vulnerabilidad o riesgo</p> <p>LAE6: Asegurar que los ecosistemas mantenga su viabilidad, estructura, composición y función ecológica.</p>	<p>Por la forma en que está planteado este lineamiento, es para la aplicación por parte del sector gubernamental.</p> <p>No obstante, como parte del <b>PROYECTO</b> se proponen una serie de programas y medidas encaminadas a coadyuvar en el cumplimiento de este lineamiento. Entre éstos se pueden mencionar los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Programa de Educación Ambiental.</li> <li>- El Programa de Rescate de Flora y Fauna. Los ejemplares rescatados serán trasladados a sitios cercanos al derecho de vía del <b>PROYECTO</b>.</li> <li>- El Programa Interno de Supervisión Ambiental.</li> <li>- El Programa de Monitoreo de Flora y Fauna.</li> </ul> <p>En cruces con ríos o arroyos se realizarán las medidas necesarias para evitar el arrastre de sedimentos hacia esas corrientes de agua y así evitar su contaminación.</p>
EEC1	Promover la gestión integrada de cuencas	<p>LAE14: Proteger y restaurar las áreas de recarga de los acuíferos</p> <p>LAE16: Proteger y restaurar los cauces de ríos y humedales.</p>	<p>Como parte del <b>PROYECTO</b> se establecerán, entre otras, las acciones siguientes, para evitar la contaminación del agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de residuos.</li> <li>- Instalaciones de sanitarios portátiles.</li> <li>- Manejo de residuos peligrosos.</li> <li>- Contar con una bitácora para registrar los movimientos de los residuos.</li> </ul>
EER2	Recuperación de suelos	LAE38: Reforestación de suelos con alto potencial de erosión y vocación forestal o preferentemente forestal	<p>En su momento se cumplirá con los términos de la autorización emitida en materia de cambio de uso del suelo por la Autoridad competente, dentro de los cuales se incluye un monto de pago al Fondo Forestal Mexicano como compensación ambiental, para ser destinados a actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento.</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

UGATs: 07, 11, 02VA y 03VC			
Clave	Estrategia	Línea de Acción	Vinculación del REGULADO
			Se establecerá la medida de mitigación de Siembra de Pasto en donde se utilizarán especies nativas, así como la Promoción del Desarrollo de la Cubierta Vegetal.
EER6	Prevenir y reducir la contaminación ambiental	LAES1: Integrar diagnóstico de la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que permitan abatir la contaminación por generación de basura	Se realizará el manejo de residuos peligrosos, dentro de lo cual se considera la instalación de áreas para su depósito temporal. Estos residuos serán manejados por una empresa especializada en el ramo, debidamente autorizada. Se contará con una bitácora para registrar los movimientos de los residuos.
		LAES3: Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas	Dentro de las medidas propuestas se plantea un programa de mantenimiento de maquinaria, equipo y vehículos, para garantizar su operación en forma eficiente y evitar así la contaminación del aire.

El **REGULADO** manifestó que atenderá la ejecución de las medidas de mitigación y/o compensación propuestas para cada uno de los lineamientos y estrategias que establece el **POEOETA**, mismos que son aplicables y vinculantes con respecto a la ejecución del **PROYECTO**, de igual forma indicó que los distintos programas propuestos están diseñados para la atención de los posibles impactos ambientales que se pudieran generar por el desarrollo del **PROYECTO**, los cuales integran medidas de prevención, mitigación y/o compensación, de manera que se garantice la no afectación ambiental, manteniendo los impactos en niveles tales que no pongan en riesgo la integridad de los ecosistemas, hecho que será demostrado mediante las acciones de monitoreo de la eficacia ambiental de cada programa. Por lo que esta **DGGTA** determina que en tanto el **REGULADO** observe la ejecución de cada una de sus medidas y programas propuestos; así como las observaciones realizadas por esta **DGGTA** el desarrollo del **PROYECTO** no se contraviene con ninguno de los lineamientos y estrategias establecidos en el **POEOETA**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

**F. Decreto de declaración del Área Natural Protegida "Parque Estatal Ruta Huichola"**

De acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** y de la revisión realizada por parte de esta **DGGTA** se detectó que el **PROYECTO** incide dentro del Área Natural Protegida (ANP) "Parque Estatal Ruta Huichola", mismo que actualmente no cuenta con Programa de Manejo, por lo que la vinculación del **PROYECTO** se realizó con base en el Decreto de declaración de dicha zona tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Decreto ANP Parque Estatal Ruta Huichola	
Artículo	Vinculación con el PROYECTO
<p><b>SIXTO</b> En la zona que contempla el Parque Estatal Ruta Huichola y a efecto de que se cumpla la función protectora, queda prohibida la construcción de todo tipo de edificaciones o instalaciones que no sean las señaladas para los fines de este Decreto y que no contemple el programa de manejo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derivado de la búsqueda y el análisis realizado, no fue posible encontrar un Programa de Manejo para el "Parque Estatal Ruta Huichola" y dentro del contenido del decreto no fue posible detectar actividades para las que se encuentre prohibido su desarrollo en la región.</li> </ul>
<p><b>NOVENO</b> Las especies contempladas en la norma NOM-SEMARNAT-059-2001, en los programas de acción y las que el Estado determine, gozarán de la protección para su conservación mediante el presente Instrumento legal, en particular el Águila Real (<i>Águila chrysoetos</i>) y la Guacamaya verde (<i>Ara militaris</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ejecutará un Programa de Rescate de Flora y Fauna y se designará personal capacitado para su desarrollo.</li> <li>Se documentará fotográficamente los trabajos de rescate efectuados, así como la liberación de los ejemplares de la fauna silvestre rescatados. El Supervisor Ambiental y el grupo de rescate de flora y de fauna elaborarán los reportes correspondientes, incluyendo fotografías de los trabajos de rescate realizados.</li> <li>Se considerará que el programa de rescate de flora ha tenido éxito, cuando se observe la sobrevivencia del material trasplantado y se registre que los ejemplares estén sanos. En el caso de la fauna, cuando sean liberados los organismos rescatados y se alejen en buen estado y buscando refugio.</li> <li>Se ejecutará un Programa de Monitoreo de Flora y Fauna, para dar seguimiento con las medidas propuestas.</li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Decreto ANP Parque Estatal Ruta Huichola	
Artículo	Vinculación con el PROYECTO
<p><b>DECIMOPRIMERO</b> Los sitios ceremoniales, los santuarios, los elementos religiosos y culturales y los caminos usados por la comunidad Huichola, son objeto de protección y conservación por este Decreto, de acuerdo al artículo próximo anterior, además se protege y salvaguarda los derechos que tiene los propietarios de los predios por donde discurre la Ruta Huichola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>PROYECTO</b> cruzará 49 m dentro del Área Natural Protegida de carácter Estatal "Parque Estatal Ruta Huichola", en una zona con uso de suelo agrícola, no se detectó presencia de vegetación nativa.</li> <li>Se coordinarán los tiempos de las actividades culturales-histórico-religiosas, respecto al desarrollo de las obras relacionadas con el <b>PROYECTO</b>.</li> <li>Se realizará la solicitud al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) para llevar a cabo una prospección arqueológica en el trazo del <b>PROYECTO</b>.</li> </ul>
<p><b>DECIMOSEGUNDO</b> Este Decreto obliga a los usuarios del «Parque Estatal Ruta Huichola» y sitios aledaños a respetar, preservar y conservar todos los componentes culturales, estructurales, biológicos, históricos, religiosos y de las actividades productivas realizadas por los propietarios de los predios por los que discurre la ruta.</p>	

Al respecto y derivado del análisis realizado, esta **DGGTA** determina que en virtud de que el **PROYECTO** incidirá únicamente 49 m dentro de los márgenes del **ANP** de carácter estatal "Parque Estatal Ruta Huichola" y considerando que dicho cruce se realizará sobre un predio desprovisto de vegetación nativa, que actualmente presenta uso de suelo agrícola y que el **REGULADO** ejecutará Programas de protección y monitoreo de Flora y Fauna que garanticen la no afectación ambiental, manteniendo los impactos en niveles tales que no pongan en riesgo la integridad de los ecosistemas, y que asimismo, se vigilará la no afectación a las actividades históricas y culturales que se llevan a cabo en la región; por lo anterior, en tanto el **REGULADO** vigile la ejecución de las medidas de mitigación y/o compensación propuestas, así como las observaciones de esta **DGGTA**, el Decreto de declaración del Parque Estatal Ruta Huichola no restringe o limita el desarrollo de actividades relacionadas con el **PROYECTO**.

XI. Que en relación con la distancia que guarda el trazo del **PROYECTO** con respecto a las Áreas Naturales Protegidas (**ANP**) más cercanas, el **REGULADO** reportó lo siguiente:

Página 42 de 91

Méjchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel. (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Núm.	Estado	Nombre	Distancia aproximada del trazo al ANP (m)	Distancia que cruza el PROYECTO por el ANP (m)
1	Zacatecas	CADNR 001 Pabellón (Área de Protección de los Recursos Naturales Zona Protectora Forestal)	730 y 2,635	No hay incidencia
2	Zacatecas	Parque Estatal Rura Huichola	Incidencia dentro del ANP	49
3	Aguascalientes	Zona sujeta a Conservación Ecológica Sierra Fría	13,280	No hay incidencia
4	Aguascalientes	Monumento Natural Cerro del Muerto	23,633	No hay incidencia
5	Zacatecas	Zona de Preservación Ecológica de los centros de población El Cedral	8,014	No hay incidencia
6	Zacatecas	Parque Ecológico del Centenario de la Batalla de Zacatecas	11,790	No hay incidencia
7	Durango	Parque Estatal Cañón de Fernández	6,313	No hay incidencia
8	Coahuila	ANP y Reserva Ecológica Sierra y Cañón de Jimulco	951	No hay incidencia
9	Aguascalientes	Área de Protección del Águila Real de la Serranía de Juan Grande	23,519	No hay incidencia
10	Zacatecas	CADNR 043 (Área de Protección de los Recursos Naturales Zona Protectora Forestal)	27,784	No hay incidencia
11	San Luis Potosí	Huicuta y la Ruta Histórico Cultural del Pueblo Huichol	19,815	No hay incidencia

Página 43 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

**Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región**

XII. Que el artículo 13 fracción IV del REIA en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**), así como señalar las tendencias de desarrollo y deterioro de la región del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** delimito el **SAR** de la siguiente forma:

- a) **SAR**: Se tomó como apoyo el reporte de las microcuencas de SAGARPA (FIRCO-UAQ, 2005) y un radio de 20 Km, de esta forma solo se consideraron las microcuencas que fueron interceptadas total o parcialmente por el radio preestablecido. Por lo anterior se pudo delimitar un **SAR** acorde, tanto a la extensión de los posibles impactos que se pudieran generar, como a las condiciones legales, administrativas y biofísicas del **PROYECTO**.
- b) **Área de Influencia (AI)**: En el ERA del **PROYECTO** se calcularon los radios de afectación para diferentes eventos, eligiendo como **AI** para el **PROYECTO**, el radio considerado como zona de amortiguamiento para el evento máximo catastrófico por radiación térmica, que es el que podría tener repercusiones adversas de importancia sobre los elementos del ambiente.

Asimismo, el **REGULADO** incluyó la siguiente descripción del **SAR**:

**FISIOGRAFÍA**.- Que de acuerdo con el INEGI, el **SAR** se ubica en su mayor parte en la provincia fisiográfica Mesa del Centro y en menor medida en la Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental. Asimismo, en su mayor parte el **SAR** abarca las subprovincias Bolsón de Mapimí, Sierras Transversales, Sierras y Llanuras del Norte, Sierras y Lomeríos de Aldama, Llanuras y Sierras Potosinas, Sierras y Valles Zacatecanos, y Llanuras de Ojuelos.

En cuanto a peligros y riesgos asociados con fenómenos geológicos presentes en el **SAR**, el **REGULADO** manifestó que el trazo del **PROYECTO** atraviesa o está cerca de 11 fallas y/o fracturas, reportadas en las cartas geológico-mineras del Servicio Geológico Mexicano (SGM, 2007). Asimismo, el **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** no se ubica dentro de una zona sísmica de peligro, por lo que se esperaba que no signifiquen un riesgo importante para el desarrollo del **PROYECTO**. Sin embargo, señaló que se realizarán los estudios correspondientes y se tomarán en consideración la presencia de fallas y fracturas cercanas al trazo, durante el desarrollo de la ingeniería de detalle para la construcción del

Página 44 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

gasoducto, estableciendo medidas adicionales para evitar un evento no deseado. En la siguiente tabla se muestra el listado de fallas y fracturas reportadas por el **REGULADO**, mismas que se encuentran a los largo del trazo del **PROYECTO**:

Ubicación de fallas y fracturas a lo largo del PROYECTO					
Núm.	Km	Tipo*	Núm.	Km	Tipo
1	23+300 a 25+700 (580 a 135 m al W)	FII	7	259+600	FI
2	39+325	FR	8	290+500 (a 280 m E)	FNI
3	85+600 a 90+000 (0 a 560 m al W)	FNI	9	319+270	FNI
4	165+700 a 169+600 (0 a 900 m, E y W)	FNI	10	333+280	FNI
5	252+560	FNI	11	418+580	FNI
6	254+730	FII	-	-	-

\* FN, Falla norma; FNI, Falla Normal Inferida; FI, Falla Inversa; FII, Falla Inversa Inferida; Fractura, FR.

**EROSIÓN.-** Respecto a la pérdida de suelo presente en la zona del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizó las estimaciones correspondientes para el **AI**, los cuales indicaron que en todo el trazo del **PROYECTO** predomina la Erosión Eólica (EO) y que sólo en los tramos comprendidos entre el Km 144.5 al 180.5, 209 a 233, 244 a 258.5 y 302 a 450 del gasoducto, se presenta Erosión Hídrica (EH). En el caso de la EO, en alrededor del 58% de la superficie del **AI** y del **DDV** permanente, la cantidad de suelo perdido se clasifica como erosión ligera (12 a 50 ton/ha/año). Le sigue en proporción la erosión alta (100 a 200 ton/ha/año), la cual ocupa el 27% y 28% del **AI** y **DDV** permanente respectivamente. No se detectaron superficies con EO muy alta, debido a que casi la mitad de la extensión del **AI** y el **DDV** está cubierta por matorrales y pastizales.

**HIDROLOGÍA.-** Que dentro del **SAR** se ubican 22 subcuencas, pertenecientes a 06 cuencas de las Regiones Hidrológicas Río Lerma Santiago, Nazas-Aguanaval y El Salado, de acuerdo con la Red Hidrográfica de INEGI (2010).

A lo largo del trazo del **PROYECTO** se presentan numerosas corrientes de agua intermitentes y canales de riego, dada la aridez del clima, son pocos los ríos que llevan agua en todo el año. Entre los principales cauces está el río Nazas y el Aguanaval, ambos de la

Página 45 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

vertiente interior. El río Nazas nace en la parte alta de la Sierra Madre Occidental, actualmente es frenado artificialmente por las cortinas de las presas "Lázaro Cárdenas" (El Palmito), presa captadora, y "Francisco Zarco" (Las Tórtolas), presa derivadora y reguladora.

El río Aguanaval es el río más importante de la cuenca interior. Lo forman tres vertientes que son los ríos Chico, Lazos y Trujillo. Este río cruza por la zona semidesértica hasta penetrar en Durango y, finalmente, deposita sus aguas en la laguna de Viesca, en Coahuila; tiene 500 km de longitud. El río Aguanaval nace en la confluencia de los ríos Chico y de Los Lazos, en el municipio de Valparaíso, estado de Zacatecas. En su tránsito hacia su confluencia con el río Nazas confluyen los ríos Trujillo, Saín Alto, Santiago, y los arroyos de Reyes y Mazamitote.

Asimismo, el **REGULADO** incluyó en las páginas 29 a 31 MIA-R, la información referente al estudio hidrológico que se realizó para el **PROYECTO**. En el estudio se incluyen las características específicas de los ríos principales identificados.

Cabe mencionar que el **REGULADO** señaló que durante la construcción, se implementarán técnicas de cruces especiales, para evitar interferir con las corrientes perennes. Por su parte, durante la operación, el **PROYECTO** no tendrá relación con aguas superficiales ni subterráneas.

**VEGETACIÓN.**- Que para llevar a cabo la caracterización de la vegetación presente en el SAR y a lo largo del **PROYECTO**, el **REGULADO** manifestó que procedió de la siguiente manera:

1. Revisó el conjunto de datos vectoriales de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250 000 serie V (INEGI, 2012).
2. Realizó un sobrevuelo con el objeto de verificar los tipos de vegetación existente a lo largo del trazo del **PROYECTO**.
3. Recorrió por tierra el trazo del **PROYECTO** y sitios de interés cercanos, verificando la concordancia entre los tipos de vegetación y usos del suelo reportados, con lo observado en campo.
4. Comparó los resultados de los trabajos anteriores, con lo reportado en el "Estudio de flora y vegetación", elaborado expresamente para este **PROYECTO**.

Página 46 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Derivado de lo anterior el **REGULADO** proporcionó la distribución de los diferentes tipos de vegetación y demás usos del suelo, que existen dentro del **SAR**, asimismo indicó sus superficies con respecto a las afectaciones en relación con la ejecución del **PROYECTO**, mismos que se muestran en la siguiente tabla:

Superficies por tipo de vegetación, uso de suelo y afectaciones del PROYECTO								
Descripción	Superficie SAR (Ha)	Superficie AI	Superficie Temporal ST (Ha)	% ST	Superficie Permanente SP (Ha)	% SP	Afectación Total AT (Ha)	% AT
Asentamientos humanos	58,710.97	38.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sin vegetación	8,069.10	11.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuerpo de agua	13,509.15	41.60	0.44	0.05	0.29	0.05	0.74	0.05
Zona agropecuaria	1,462,884.95	22,892.91	439.84	52.95	293.76	52.94	733.60	52.95
Bosque de pino	2,698.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Veg. 2° bosque de pino	7,364.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bosque de pino-encino	2,897.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Veg. 2° bosque de pino-encino	7,929.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bosque de encino	26,306.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Veg. 2° bosque de encino	42,352.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bosque de encino-pino	103.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Veg. 2° selva baja caducifolia	7,442.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Bosque de mezquite	8,236.02	44.47	0.73	0.09	0.48	0.09	1.21	0.09
Veg. 2° bosque de mezquite	1,550.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Matorral desértico micrófilo	193,185.56	4,108.05	76.37	9.19	51.53	9.29	127.89	9.23
Veg. 2° matorral desértico micrófilo	209,749.94	1,507.71	25.85	3.11	17.21	3.10	43.06	3.11
Matorral desértico rosetófilo	393,950.16	4,064.73	69.29	8.34	45.16	8.14	114.45	8.26

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Veg. 2ª matorral desértico rosetófilo	18,717.92	116.26	1.97	0.24	1.40	0.25	3.38	0.24
Matorral crasicaule	182,050.04	2,465.49	43.76	5.27	29.31	5.28	73.07	5.27
Veg. 2ª matorral crasicaule	66,244.31	1,272.87	23.89	2.88	16.05	2.89	39.94	2.88
Matorral submontano	12,004.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Chaparral	26,523.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vegetación halófila	23,353.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Veg. 2ª vegetación halófila	21,029.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vegetación de desiertos arenosos	15,436.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Veg. 2ª vegetación de desiertos arenosos	1,200.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pastizal natural	175,650.03	294.75	4.91	0.59	3.47	0.63	8.39	0.61
Veg. 2ª pastizal natural	407,872.72	6,816.22	119.34	14.37	79.37	14.30	198.71	14.34
Pastizal halófilo	16,081.60	95.68	0.81	0.10	0.54	0.10	1.34	0.10
Veg. 2ª pastizal halófilo	468.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pastizal inducido	36,917.14	1,350.04	23.39	2.82	16.31	2.94	39.70	2.87
<b>TOTAL</b>	<b>3,450,490.71</b>	<b>45,121.03</b>	<b>830.59</b>	<b>100.00</b>	<b>554.88</b>	<b>100.00</b>	<b>1,385.47</b>	<b>100.00</b>

De acuerdo con la información proporcionada por el **REGULADO** en las páginas 50 a 94 del **Capítulo IV** de la **MIA-R**, se encontró registro de 188 especies de flora distribuidas en el **SAR** y en el área del **PROYECTO**, de las cuales se identificaron **08** especies catalogadas, dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, con algún grado de protección, tal y como se especifica en la siguiente tabla:

Flora reportada en la NOM-059-SEMARNAT-2010			
Nombre común	Nombre científico	Distribución	Estado*
Amancamula	<i>Coryphantha posegeriana</i>	Endémica	A
Biznaga espina negra	<i>Coryphantha ramiflora</i>	No Endémica	A
Biznagona	<i>Ferocactus pilosus</i>	Endémica	Pr
Biznaga de gancho	<i>Glandulicactus uncinatus</i>	Endémica	A
Biznaga de la sierra bola	<i>Mammillaria grusonii</i>	Endémica	Pr

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Flora reportada en la NOM-059-SEMARNAT-2010			
Nombre común	Nombre científico	Distribución	Estado*
Biznaga de flor rosa pálido	<i>Mammillaria roseoalba</i>	Endémica	Pr
Huevo de venado	<i>Peniocereus greggii</i>	No Endémica	Pr
Biznaga de pezón	<i>Thelocactus bicolor</i>	Endémica	A

\* Estado: A. Amenazada; Pr. Sujetas a Protección Especial

**FAUNA.** - El **REGULADO** señaló que para la identificación de la fauna presente en el **SAR** y en el área del **PROYECTO** se realizó consulta bibliografía y recorrido en campo. Derivado de lo anterior el **REGULADO** proporcionó registros de la fauna identificada dentro del **SAR**, asimismo indicó sus características (especie, orden, familia, nombre común y distribución).

De acuerdo con la información proporcionada por el **REGULADO**, en las páginas 104 a 130 del **Capítulo IV** de la **MIA-R**, se detectaron un total de: 08 anfibios, 22 reptiles, 117 aves y 66 mamíferos distribuidos en el **SAR** y en el área del **PROYECTO**, de los cuales se identificaron **38** especies catalogadas, dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, con algún grado de protección, tal y como se especifica en la siguiente tabla:

Fauna reportada en la NOM-059-SEMARNAT-2010			
Nombre común	Nombre científico	Distribución	Estado*
<b>Anfibios</b>			
Ajolote tigre de meseta	<i>Ambystoma velasci</i>	Endémica	Pr
Rana de árbol de tierras altas	<i>Smilisca dentata</i>	Endémica	A
Rana de Moctezuma	<i>Lithobates montezumae</i>	Endémica	Pr
<b>Reptiles</b>			
Tortuga pecho quebrado pata rugosa	<i>Kinosternon hirtipes</i>	No Endémica	Pr
Tortuga pecho quebrado mexicana	<i>Kinosternon integrum</i>	Endémica	Pr
Lagartija escamosa de mezquite	<i>Sceloporus grammicus</i>	No Endémica	Pr
Culebra chirriñeara	<i>Coluber mentovarius</i>	Endémica	A
Culebra nariz de cerdo occidental	<i>Heterodon nasicus</i>	No Endémica	Pr
Culebra nocturna ojo de gato	<i>Hypsiglena torquata</i>	No Endémica	Pr
Culebra sorda mexicana	<i>Pituophis deppel</i>	Endémica	A
Culebra listonada de su mexicano	<i>Thamnophis eques</i>	No Endémica	A
Jarreta vientre negro mexicana	<i>Thamnophis melanogaster</i>	Endémica	A
Hocico de puerco	<i>Crotalus aquilus</i>	Endémica	Pr
Vibora de cascabel	<i>Crotalus scutulatus</i>	No Endémica	Pr

Página 49 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a vertical line, the number '26', and a large signature.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Fauna reportada en la NOM-059-SEMARNAT-2010			
Nombre común	Nombre científico	Distribución	Estado*
<b>Aves</b>			
Garza morena	<i>Ardea herodias</i>	Endémica	Pr
Pato mexicano	<i>Anas platyrhynchos</i>	Endémica	A
Gavilán de cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	No Endémica	Pr
Gavilán pecho rufo	<i>Accipiter striatus</i>	No Endémica	Pr
Aguililla aura	<i>Buteo albonotatus</i>	No Endémica	Pr
Aguililla cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>	Endémica	Pr
Aguililla rojinegra	<i>Parabuteo unicinctus</i>	No Endémica	Pr
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	No Endémica	Pr
Tórtola coquita de socorro	<i>Columbina passerina</i>	Endémica	A
Garrapatero pijuy	<i>Crotaphaga sulcirostris</i>	Endémica	E
Colibrí pico ancho de tres Marias	<i>Cynanthus latirostris</i>	Endémica	Pr
Carpintero de pechera de Guadalupe	<i>Colaptes auratus</i>	Endémica	E
Carpintero bellotero de la laguna	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Endémica	Pr
Chivirín saltarrocas	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Endémica	E
Chivirín cola oscura de Guadalupe	<i>Thryomanes bewickii</i>	Endémica	E
Reyezuelo de rojo de Guadalupe	<i>Regulus calendula</i>	Endémica	P
Sastrecillo de la laguna	<i>Psittiparus minimus</i>	Endémica	Pr
Chipe coronado guatemalteco	<i>Dendroica coronata</i>	No Endémica	A
Zacatero garganta negra	<i>Amphispiza bilineata</i>	No Endémica	A
Gorrion sabanero	<i>Passerculus sandwichensis</i>	No Endémica	A
Pinzón mexicano	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Endémica	P
Vireo de Bell Californiano	<i>Vireo bellii</i>	No Endémica	P
<b>Mamíferos</b>			
Ratón arbustero	<i>Peromyscus boylii</i>	Endémica	A
Zorra norteña o desértica	<i>Vulpes velox macrotis</i>	No Endémica	A

\* Estado: A, Amenazada; E, Probablemente extinta en el medio silvestre; P, Peligro de Extinción; Pr, Sujetas a Protección Especial

Asimismo, el **REGULADO** señaló que del total de las especies identificadas y reportadas bajo régimen de protección legal, **08** de ellas se detectaron cerca del trazo del **PROYECTO**, las cuales son: *Kinosternon hirtipes*, *Sceloporus grammicus*, *Anas platyrhynchos*, *Accipiter cooperii*, *Accipiter striatus*, *Buteo albonotatus*, *Parabuteo unicinctus* y *Falco peregrinus*.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Derivado de lo anterior y de la riqueza de fauna presente en el SAR y en el área del PROYECTO, el REGULADO manifestó que durante la ejecución del PROYECTO se garantizará, mediante la instrumentación de medidas ambientalmente viables, la protección de todas las especies de la fauna silvestre, incluidas las que están sujetas a protección.

**POBLACIÓN INDÍGENA.**- El REGULADO señaló que, con base en los datos de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), dentro del SAR se encuentran diversas localidades con presencia indígena. Por lo anterior, el REGULADO realizó un análisis de la ubicación de las localidades indígenas, utilizando como referencia un buffer de 1 Km con respecto al PROYECTO; asimismo cabe señalar que el criterio anterior de 1 Km de distancia, se sustenta con base en los modelados de eventos de riesgo y los radios de afectación presentados en el ERA. Derivado de lo anterior, las localidades indígenas que fueron identificadas por el REGULADO, son las siguientes:

Población indígena presente dentro del Buffer					
Entidad Federativa	Nombre del Municipio	Localidad	Población total	Población indígena	Distancia aprox. al trazo 450+530 (m)
Zacatecas	Cañitas de Felipe Pescador	La Quemada	686	6	593
	Fresnillo	Redención	443	2	575
	Ojocaliente	Palmillas	815	8	572
Aguascalientes	Aguascalientes	Tanque el Trigo	278	1	928
	San Francisco de los Romo	Las Cuchillas	20	1	391

Asimismo, el REGULADO manifestó que en el diseño del PROYECTO se tomará en cuenta la ubicación de las comunidades cercanas, para establecer las características con las que contará el gasoducto, con el propósito de proteger a las comunidades cercanas.

**ZONAS ARQUEOLÓGICAS, MONUMENTOS HISTÓRICOS Y PATRIMONIO MUNDIAL**- El REGULADO manifestó que con base en datos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), se pudo concluir que dentro del área correspondiente al SAR, no se encuentra ninguna zona arqueológica. Sin embargo, a una distancia buffer de 13 Km con

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

respecto al trazo del **PROYECTO** se ubicaron Monumentos Históricos (MH) y lugares catalogados como Patrimonio Mundial (PM), mismos que se muestran en la tabla:

Listado de monumentos históricos y patrimonio mundial			
Municipio	Categoría	Nombre	Distancia aproximada con respecto al trazo (km)
Cuencame	PM	Capilla de la Virgen de la Soledad	1.2
	PM	Parroquia de San Antonio de Padua y Cristo de Mapimí	1.4
	PM	Santuario de la Virgen de Guadalupe	1.5
Lerdo	MH	Hacienda de la Loma	1.8
Ojocaliente	PM	Estrecho Camino entre Ojocaliente y Zacatecas	2.6
	PM	Cueva de Ávalos	4.8
Rincón de Romos	PM	Exhacienda de Pabellón de Hidalgo	8.5
Lagos de Moreno	PM	Exhacienda de Ciénega de Mata	11.7
Guadalupe	MH	Municipio de Guadalupe, paso de Miguel Hidalgo	11.8
	PM	Excolegio de Nuestra Señora de Guadalupe	11.9
	MH	Casa de la Cultura	12.1
	MH	Templo, Convento y Museo de Guadalupe	12.1
Aguascalientes	MH	Museo Regional de Aguascalientes	12.4
	MH	Templo de San Antonio	12.4
	PM	Histórica Ciudad de Aguascalientes Centro Histórico	12.8
	MH	Catedral Nuestra Señora de la Asunción	12.9

Asimismo, el **REGULADO** señaló que se vigilara la ejecución de las medidas de seguridad operativa, propuestas para el **PROYECTO**, para garantizar la integridad de los sitios aledaños al **PROYECTO**, así como los MH y PM.

**Descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del SAR**

- XIII. Que el artículo 13 fracciones V y VI del REIA, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación ambientalmente viables, considerando

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

que uno de los aspectos fundamentales del PEIA, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el PROYECTO potencialmente puede ocasionar, en virtud de que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional<sup>1</sup> y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, el REGULADO identificó y analizó, a través de la matriz de Leopold y la matriz genérica de relación causa y efecto, propuesta por el Comité Internacional de Grandes Presas, los impactos ambientales que podrían generarse por la ejecución del PROYECTO; asimismo el REGULADO manifestó que se tomaron en cuenta medidas y acciones, derivadas de experiencias previas con proyectos que se han sometido al PEIA, relacionados con la instalación de ductos y estaciones de compresión. También, se utilizó el método de "escenarios comparados", para identificar las acciones del PROYECTO, susceptibles de producir impactos y los elementos del ambiente que podrían recibirlos. Por lo que derivado de lo anterior, el REGULADO propuso las medidas de mitigación, prevención, restauración, control y compensación que aplicará antes, durante y después de la ejecución de las diversas obras y actividades del PROYECTO, tales medidas se encuentran organizadas dentro de un **Plan de Manejo Ambiental (PMA)** propuesto por el REGULADO, mismo que se desglosa en las siguientes tablas:

PMA	
MEDIDA DE UBICACIÓN Y DE DISEÑO	
<b>Medida U-D 04</b>	<b>Diseño de la EC minimizando los problemas de ruido, emisiones a la atmósfera, manejo de residuos peligrosos y los efectos sobre la recarga del acuífero.</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación atmosférica por aporte de gases y ruido procedentes de la EC.</li> <li>Contaminación de suelo y agua por residuos peligrosos generados por las actividades propias de la EC.</li> <li>Reducción de la superficie de infiltración.</li> <li>Cambios en la distribución de la fauna por la emisión de ruido procedente de la estación de compresión.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Construcción

<sup>1</sup> La integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO ([www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<p><b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b></p>	<p>Para controlar las emisiones a la atmósfera y las emisiones de ruido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con sistema de bajas emisiones de NOx.</li> <li>• Se implementará un sistema que garantice que, la descarga de gas durante las operaciones de venteo se realice a una altura suficiente, en área segura.</li> <li>• Se utilizarán turbocompresores con aislamiento acústico.</li> <li>• Los compresores serán alojados en una cabina insonorizada.</li> <li>• Se implementarán procedimientos para la detección de fugas.</li> <li>• Se realizará cercado perimetral a lo largo de todo el perímetro de la EC.</li> </ul> <p>Para realizar un correcto manejo de los residuos peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ejecutará un sistema de Gestión Ambiental, establecido bajo estándar ISO 14001.</li> <li>• Se instalará una red de drenaje pluvial independiente.</li> <li>• Se contará con depósito para la descarga de los filtros de capacidad acorde al volumen de drenaje resultante.</li> <li>• Se empleará un sistema de control de descarga de condensados hacia el depósito de condensados.</li> <li>• Se contará con un depósito para la recogida de aceite. La capacidad de este depósito será suficiente para albergar el volumen de aceite ocupado.</li> <li>• Se contará con un depósito para la recogida de aguas aceitosas, proveniente de posibles vertidos de aceite en bancadas de turbocompresores y aguas de baldeo de las mismas. Las aguas aceitosas se canalizarán mediante red enterrada con la pendiente necesaria, desde los turbocompresores al depósito con sus correspondientes válvulas de seccionamiento.</li> <li>• Se dará cumplimiento de la legislación ambiental referente a la disposición adecuada de los residuos.</li> </ul> <p>Asimismo, los productos almacenados de desecho serán retirados por un Agente Autorizado para proceder a su tratamiento posterior.</p> <p>Como estrategia para disminuir el efecto que el desarrollo del PROYECTO pudiera tener, sobre la recarga del acuífero se realizará la instalación de una red de drenaje pluvial.</p>
<p><b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b></p>	<p>Se designará un Supervisor Ambiental a cargo, en el caso en el que se detecte una desviación significativa entre lo que se está construyendo y el diseño del PROYECTO, el Supervisor hará de conocimiento al Gerente de Obra, a efecto de que se realicen las acciones correctivas correspondientes y se prevenga la recurrencia.</p>
<p><b>Observaciones de esta DGGTA</b></p>	<p>El REGULADO deberá vigilar la disposición final y/o tratamiento de las aguas residuales generadas (aguas aceitosas).</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PMA	
MEDIDA DE PREVENCIÓN	
<b>Medida PRE 01</b>	<b>Manejo de residuos peligrosos</b>
<b>Impactos identificados</b>	Contaminación de suelo y agua con residuos peligrosos.
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<p>Los residuos peligrosos serán recolectados en los sitios en donde se generen y serán trasladados a un sitio diseñado y acondicionado para funcionar como almacén temporal, el cual tomará en cuenta los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontrarse alejado de las áreas de trabajo, servicios y oficinas.</li> <li>• Ubicarse en zonas de bajo riesgo por emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.</li> <li>• Contar con muros de contención y fosas de retención para la captación de residuos o lixiviados.</li> <li>• Contar con pisos con plancha de concreto, los cuales deben tener trincheras o canaletas para contener una quinta parte de lo almacenado.</li> <li>• Contar con el espacio suficiente, que permita el buen manejo de los residuos, así como el tránsito de grupos de seguridad y bomberos en caso de emergencia.</li> <li>• Contar con sistemas de extinción contra incendios y señalamientos, letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles.</li> <li>• No se almacenarán residuos peligrosos incompatibles en los términos de la norma ecológica correspondiente, en cantidades que rebasen la capacidad instalada de almacenamiento y en áreas que no reúnan las condiciones antes mencionadas. Los residuos se retirarán periódicamente mediante los servicios de empresas especializadas; estos se envasarán en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad previstas en la Ley en la materia, su Reglamento y en las NOM correspondientes.</li> <li>• Se utilizarán tambos de 200 L en buen estado, debidamente pintados, etiquetados y con tapa; su llenado no rebasará su capacidad y podrán estibarse como límite hasta tres.</li> <li>• No se mezclarán líquidos con residuos sólidos.</li> <li>• Se anotarán en una bitácora las cantidades y características de los residuos que ingresan diariamente al almacén temporal.</li> <li>• Se realizará el registro fotográfico y en bitácora, en donde se pondrá: fecha, tipo de residuo, cantidad recibida para almacenarse temporalmente, sitio o área en donde se generó, forma de almacenamiento, observaciones (estado físico), así como la contabilidad de los mismos, hasta su disposición final.</li> <li>• Se contratarán los servicios de una empresa especializada y debidamente autorizada, para efectuar las labores de recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, la cual los conducirá a un lugar debidamente autorizado.</li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Se otorgará mantenimiento preventivo al equipo y maquinaria, evitando tirar lubricantes, grasas o aceites. En caso de derrame, se recogerá el suelo contaminado, almacenándolo en tambos de 200 L, para posteriormente entregarlo a una empresa autorizada para su manejo. También se darán pláticas al personal responsable del manejo de materiales y residuos peligrosos, en donde se toque como tópico fundamental el manejo y control de este tipo de sustancias.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

PMA	
MEDIDA DE PREVENCIÓN	
<b>Medida PRE 02</b>	<b>Instalación de sanitarios portátiles y fosa séptica</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de suelo y agua por heces fecales.</li> <li>Alteración del paisaje por la presencia de heces fecales.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las etapas de preparación del sitio y construcción, se contratarán los servicios de renta de sanitarios portátiles. La empresa contratada se encargará de llevarse las aguas residuales cada cierto tiempo y de la limpieza de los sanitarios. Asimismo habrá un registro fotográfico de la instalación de los sanitarios y los supervisores exhortarán a que se haga uso de ellos.</li> <li>En las etapas de operación y mantenimiento, se verificará que esté en operación la fosa séptica y que cumpla con la normatividad aplicable.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Si se observa la presencia de heces cerca de la zona del PROYECTO, el Supervisor Ambiental vigilará que se realice la limpieza de la zona y de que se lleve a cabo correctamente la medida. Además, se instará al Gerente de Obra a que se corrija la situación. Asimismo, se exhortará al personal a que consulte y se apegue a lo establecido en el Reglamento Interno de Protección Ambiental.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PMA	
MEDIDA DE PREVENCIÓN	
<b>Medida PRE 03</b>	<b>Manejo de residuos</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de suelo y agua por el abandono de residuos sólidos.</li> <li>Alteración del paisaje por el abandono de residuos sólidos.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habrán recipientes en las áreas de trabajo para el depósito de residuos, los cuales se vaciarán periódicamente, trasladando los residuos al sitio que indique la autoridad competente.</li> <li>Se realizará el registro fotográfico de la instalación de los recipientes para el manejo de residuos sólidos y los supervisores exhortarán a que se haga uso de ellos. Correctamente aplicada, esta medida prácticamente permitirá cancelar los impactos asociados a la generación, manejo y disposición final de residuos sólidos no peligrosos. Se considerará exitosa la medida si el supervisor no detecta residuos sólidos abandonados en las áreas de trabajo, durante sus recorridos de supervisión ambiental.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Si se observa la presencia de residuos sólidos abandonados cerca o dentro de las áreas de trabajo, el supervisor vigilará que se realice la limpieza de la zona y de que se lleve a cabo correctamente la medida. Si la anomalía se detecta en las etapas de operación y mantenimiento, los encargados del celaje notificarán este hecho al Subgerente o Supervisor de Mantenimiento, para proceder a su corrección. Asimismo, se exhortará al personal a que consulte y se apegue a lo establecido en el Reglamento Interno de Protección Ambiental.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

PMA	
MEDIDA DE PREVENCIÓN	
<b>Medida PRE 04</b>	<b>Uso de cubiertas en los vehículos que transporten material</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del aire por la emisión de polvos durante la construcción del <b>PROYECTO</b>.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se solicitará al contratista que los vehículos que transporten el material al sitio de construcción, cuenten con una lona que evite la dispersión de polvos durante el trayecto. Los encargados de vigilar que esta medida se lleve a cabo serán: el Supervisor Ambiental durante las etapas de preparación del sitio y construcción y el Supervisor de Mantenimiento durante la etapa de mantenimiento del <b>PROYECTO</b>. El cumplimiento de esta medida quedará registrado a través de fotografías.</li> </ul>

Página 57 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Si se detecta que los camiones no cuentan con cubierta de lona, se revisará este hecho con la empresa que esté otorgando el servicio, para corregir esta situación. Si no se corrigiera, se podrá rescindir el contrato y buscar un nuevo proveedor de materiales.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El <b>REGULADO</b> deberá ejecutar medidas adicionales para prevenir la dispersión de polvos durante las actividades de excavación y obras de construcción.

<b>PMA</b>	
<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	
<b>Medida MIT 01</b>	<b>Programa de Rescate de Flora y Fauna</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de individuos de la flora y fauna silvestres por las actividades de desmonte y despilme.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<p>Mediante la aplicación de este programa se podrá dar seguimiento a las actividades de rescate de flora y fauna silvestres, considerada como una medida de mitigación para las actividades de desmonte y despilme que se realizará en la etapa de preparación del sitio y construcción. Los elementos que constituyen el citado programa se desarrollaron en la sección de <b>Anexos</b> de la <b>MIA-R</b>. Asimismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se documentará fotográficamente los trabajos de rescate efectuados, así como la liberación de los ejemplares de la fauna silvestre rescatados. El Supervisor Ambiental y el grupo de rescate de flora y de fauna elaborarán los reportes correspondientes, incluyendo fotografías de los trabajos de rescate realizados.</li> <li>• Se considerará que el programa de rescate de flora ha tenido éxito, cuando se observe la sobrevivencia del material trasplantado y se registre que los ejemplares estén sanos. En el caso de la fauna, cuando sean liberados los organismos rescatados y se alejen en buen estado y buscando refugio.</li> <li>• Esta medida evitará la pérdida de ejemplares de la fauna silvestre. En lo referente a la flora silvestre, se evitará la afectación de especies sujetas a protección legal (se rescatarán todos los ejemplares que se detecten), así como de especies de lento crecimiento como es el caso de algunas especies de cactáceas.</li> <li>• Se contará con personal capacitado para atender de manera oportuna cualquier eventualidad que se presente, considerando los riesgos asociados a la ejecución de este trabajo, como sería: mordedura de serpientes, manejo de ejemplares de la herpetofauna de gran tamaño, accidentes, etc.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	En el caso de los ejemplares rescatados, el objetivo es mantener una sobrevivencia del 80 %. Si se observa que el porcentaje es menor, se revisarán las técnicas empleadas buscando fallas, para proceder a su corrección.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.
------------------------------------	--

<b>PMA</b>	
<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	
<b>Medida MIT 02</b>	<b>Desmante de la superficie mínima requerida para el desarrollo del PROYECTO</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de superficies cubiertas por vegetación al realizar el desmante</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo al inicio de los trabajos de desmante y despalme se delimitará el DDV del <b>PROYECTO</b>, predio de la <b>EC</b>, predio de la <b>ERMyC</b>, así como áreas de afectación temporal, con el objeto de que no se realice ningún desmante por fuera de dichas áreas.</li> <li>• Se considerará que esta medida ha tenido éxito, si al término de los trabajos de construcción la superficie total afectada es igual o menor a 1,385.47 ha.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La supervisión ambiental se encargará de verificar que los trabajos se realicen exclusivamente, sobre las superficies manifestadas para el desarrollo del <b>PROYECTO</b>. Si durante la construcción del <b>PROYECTO</b> se detectan desmontes fuera de dichas áreas, se procederá a detener las obras e investigar quién las realizó.</li> <li>• Si dicho desmante fue ejecutado por personal del <b>PROYECTO</b>, se procederá a sancionar al trabajador responsable, pudiendo incluso llegar a rescindirle el contrato y fincársele responsabilidad legal (dependiendo de la gravedad de la falta). Este hecho se notificará a las autoridades competentes, con el objeto de que indiquen las medidas correctivas pertinentes, procediendo además a realizar la restauración del sitio afectado.</li> </ul>
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

<b>PMA</b>	
<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	
<b>Medida MIT 03</b>	<b>Uso de los caminos existentes, del derecho de vía del PROYECTO y de la franja de afectación temporal, para el tránsito de vehículos y maquinaria.</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de superficies adicionales cubiertas por vegetación, al realizar la apertura de caminos de acceso, con los efectos asociados sobre el suelo y fauna silvestre.</li> <li>• Daño de superficies adicionales cubiertas por vegetación, si se transita por fuera de caminos de acceso existentes, con los efectos asociados sobre el suelo y fauna silvestre.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.

Página 59 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<p><b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el contrato que se establezca con la empresa encargada de la construcción del <b>PROYECTO</b>, se incluirá la obligación de que la maquinaria y el equipo circulen exclusivamente por caminos ya existentes, por el DDV del <b>PROYECTO</b> o por la franja de afectación temporal adyacente.</li> <li>Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, que es cuando el número de vehículos y maquinaria será mayor, la supervisión ambiental vigilará que se cumpla con esta medida, incluyendo lo referente al tránsito de vehículos dentro de los caminos existentes.</li> <li>Durante la etapa de operación y mantenimiento, dicha función la cubrirá el encargado de mantenimiento.</li> <li>Se considerará que esta medida ha tenido éxito, si al término de los trabajos de construcción la superficie total afectada por el desarrollo del <b>PROYECTO</b> es igual o menor a <b>1,385.47 ha.</b></li> </ul>
<p><b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b></p>	<p>La desviación al registro de esta medida, sería detectar vehículos o maquinaria circulando fuera de los caminos ya existentes, del derecho de vía del <b>PROYECTO</b> o de la franja de afectación temporal adyacente, lo cual se haría constar a través del registro fotográfico. Este hecho se haría del conocimiento de la empresa contratista y la supervisión ambiental procedería a evaluar los daños y a señalar las medidas que se requirieran (por ejemplo limpieza del sitio, escarificación, siembra de pasto, etc.).</p>
<p><b>Observaciones de esta DGGTA</b></p>	<p>El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.</p>

PMA	
MEDIDA DE MITIGACIÓN	
<p><b>Medida MIT 04</b></p>	<p><b>Obtención de material de relleno de bancos autorizados</b></p>
<p><b>Impactos identificados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de superficies adicionales cubiertas por vegetación al realizar la apertura de bancos de material, con los efectos asociados sobre el suelo y fauna silvestre.</li> <li>Modificaciones al relieve del área por la extracción de material para el relleno de la zanja.</li> </ul>
<p><b>Etapas de ejecución</b></p>	<p>Preparación del sitio y construcción.</p>
<p><b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el contrato que se establezca con la empresa encargada de la construcción del <b>PROYECTO</b>, se incluirá la obligación de que el material de relleno se obtenga de sitios autorizados.</li> <li>El Supervisor Ambiental solicitará al contratista, en su caso, copia de las facturas que amparen la adquisición del material de relleno.</li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si se detecta que se está extrayendo material de relleno sin el permiso respectivo, se notificará esto al encargado de obra, con el objeto de que detenga dicha extracción. Dependiendo de la gravedad del caso se amonestará al infractor o en el caso extremo se rescindirá su contrato, además de notificar este hecho a la autoridad competente, para que se proceda conforme a ley. En todo caso, se procederá a realizar las actividades de restitución del sitio.</li> </ul>
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

<b>PMA</b>	
<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	
<b>Medida MIT 05</b>	<b>Rescate de suelo y uso del material producto de la apertura de la zanja para rellenarla, una vez tendido el gasoducto</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida, remoción y/o alteración del suelo.</li> <li>Afectaciones al paisaje y a la vegetación por la pérdida del suelo.</li> </ul>
<b>Etapa de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la fase de despalle se extraerá inicialmente la capa de suelo fértil, depositándola a un costado del DDV formando un bordo lo suficientemente alejado, para que el material no caiga nuevamente en la zanja. Se dejará un espacio para un segundo bordo, que estará compuesto del material no orgánico que se extraerá de la zanja. Este material se depositará cerca de la zanja, lejos del primer bordo. Con esta acción se evitará revolver los materiales.</li> <li>Cuando se efectúe el tapado, se vaciará a la zanja primeramente el material del bordo más próximo a ella, que corresponderá al producto no orgánico, dejando al final el depósito del material fértil.</li> <li>El reacondicionamiento final del DDV requerirá el uso de una motoconformadora, la cual distribuirá el material convenientemente para tapar los baches que se hayan formado al paso de los vehículos.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Si durante los recorridos de inspección se detecta que no se está realizando el rescate de suelo o que existen sobrantes pétreos o suelo abandonado dentro del DDV o franja de afectación temporal, se solicitará a la contratista que de inmediato proceda a ejecutar esta medida de mitigación.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PMA	
MEDIDA DE MITIGACIÓN	
<b>Medida MIT 06</b>	<b>Picado del material producto del desmonte para su uso en el mejoramiento de suelo</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de las características del suelo durante el desmonte y despalme.</li> <li>Alteración del paisaje por la presencia dentro del derecho de vía de residuos de desmonte y despalme.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parte del material producto del desmonte (leña básicamente) se dejará a los dueños de los terrenos por donde cruzará el <b>PROYECTO</b> o se donará a la población local, con el objeto de que sea aprovechada. Otra parte se utilizará para reparar las cercas que haya sido necesario abrir, para permitir el paso de la maquinaria del <b>PROYECTO</b>.</li> <li>De esta manera, se estima que dentro del DDV quedarán pequeños volúmenes de materia vegetal que por sus dimensiones (ramas y hojas), u otras características (por ejemplo leña en proceso de descomposición), no podrán ser aprovechados directamente por la población. En este caso, se contratarán trabajadores que se dediquen a picar el material vegetal restante, para posteriormente proceder a mezclarlo con el suelo que se incorporará al DDV y franja de afectación temporal adyacente.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Si durante los recorridos de inspección la supervisión ambiental detecta productos del desmonte abandonados dentro o en forma adyacente al DDV, solicitará a la contratista que de inmediato proceda a ejecutar esta medida de mitigación.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

PMA	
MEDIDA DE MITIGACIÓN	
<b>Medida MIT 07</b>	<b>Limpieza y reacondicionamiento del derecho de vía</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración del paisaje por el abandono de residuos sólidos.</li> <li>Posible contaminación de suelo y agua por el abandono de residuos sólidos.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.

Página 62 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se termine la instalación de la tubería y la contratista reporte que se concluyó la limpieza y el reacondicionamiento final, el Supervisor Ambiental realizará la inspección respectiva, verificando el cumplimiento de esta medida. Estas actividades quedarán registradas a través de reportes fotográficos.</li> <li>• Se considerará que esta medida ha tenido éxito, si al terminar el acondicionamiento final no se observa ningún tipo de residuo propio de las actividades de construcción del PROYECTO, abandonado dentro o cerca del derecho de vía o de la franja de afectación temporal adyacente.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Si durante los recorridos de inspección se detectan residuos de construcción del PROYECTO abandonados, se solicitará a la contratista que de inmediato proceda a ejecutar esta medida de mitigación.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos, sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

PMA	
MEDIDA DE MITIGACIÓN	
<b>Medida MIT 08</b>	<b>Siembra de pasto y promoción del desarrollo de la cubierta vegetal</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación de la atmósfera por la emisión de polvos,</li> <li>• Pérdida, remoción y/o alteración del suelo.</li> <li>• Alteración del paisaje por el retiro de vegetación durante las actividades de desmonte y despalme.</li> <li>• Pérdida de hábitat de la flora y fauna silvestres por las actividades de desmonte y despalme.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de colonización se acelerará a través de la siembra de pastos de especies nativas, excepto en zonas agrícolas, zonas pobladas y áreas en las cuales de forma natural no se presentan gramíneas. Las especies que se propone utilizar son <i>Leptochloa dubia</i>, <i>Bouteloua curtipendula</i> y <i>Bouteloua gracilis</i>, las cuales se distribuyen en forma natural dentro del SAR del PROYECTO. La selección de estas especies en específico, se debió a que son las que se consiguen más fácilmente y en forma rápida comercialmente, además de que presentan una mayor viabilidad.</li> <li>• Los trabajos de siembra de pastos se realizarán dentro del DDV (excepto en una zona de 5 metros de ancho que se empleará para transitar en las etapas de operación y mantenimiento) y franja de afectación temporal adyacente.</li> <li>• Se mezclará la semilla de las tres especies en la misma proporción, utilizando 05 kg/Ha. Se sembrará al voleo y una vez esparcida la semilla, se pasará un arado para enterrar las mismas en el suelo.</li> </ul>

Página 63 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590. Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se permitirá el crecimiento de especies herbáceas y algunas arbustivas, que en forma natural colonicen el DDV del <b>PROYECTO</b>. Es decir, al realizar los trabajos de mantenimiento y limpieza del DDV en las etapas de operación y mantenimiento, sólo se extraerán los individuos que pertenezcan a especies cuyo crecimiento pudiera implicar algún riesgo para la tubería (por ejemplo árboles o arbustos de raíces profundas).</li> <li>• La efectividad de esta medida se comprobará a través de la existencia de cobertura vegetal dentro del DDV y franja de afectación temporal adyacente durante la operación del <b>PROYECTO</b>. Para ello, se estimará el porcentaje de cobertura vegetal que aportarán las especies herbáceas y arbustivas que se establezcan, para lo cual se llevará a cabo el siguiente procedimiento:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establecerán parcelas para realizar los muestreos pertinentes, cada 25 Km. En cada sitio se establecerá una parcela de 04 m<sup>2</sup>, para el muestreo de vegetación.</li> <li>- Dentro de cada parcela, se estimará el porcentaje de cobertura que aporta la vegetación en su conjunto.</li> <li>- Se realizarán siete muestreos, los primeros cuatro en forma semestral a partir de la fecha del inicio de la operación del <b>PROYECTO</b>, pero cuidando que uno de ellos sea posterior a la época de lluvias y el otro en época de secas; los tres siguientes con una periodicidad anual, al concluir la época de lluvias.</li> <li>- Se considerará que esta medida ha tenido éxito, cuando el 90% de la superficie que actualmente presenta cubierta vegetal, cuente nuevamente con cubierta vegetal. Dicha cubierta vegetal a los cinco años, deberá ser de tipo herbáceo, con algunas especies arbustivas.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b></p>	<p>Si no se presenta la colonización de vegetación, se analizará cuál es el problema, pudiendo realizar algunas de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la escarificación del terreno en los sitios carentes de vegetación, para que se afloje el material.</li> <li>- Comprar tierra y esparcirla en los sitios que carecen de cubierta vegetal, para crear un sustrato apropiado para el desarrollo de la flora silvestre.</li> <li>- Realizar nuevamente la siembra de semillas de pastos nativos, en los sitios carentes de vegetación.</li> </ul>
<p><b>Observaciones de esta DGGTA</b></p>	<p>Derivado de los impactos ambientales que se generaran por las afectaciones a individuos arbóreos, mismos que fueron citados en el <b>Capítulo II</b> de la MIA-R, el <b>REGULADO</b> deberá ejecutar un <b>Programa de Reforestación</b>.</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PMA	
MEDIDA DE MITIGACIÓN	
<b>Medida MIT 09</b>	<b>Establecimiento de límite de velocidad máximo</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del aire por la emisión de polvo durante el tránsito de vehículos.</li> <li>Atropello accidental de fauna silvestre</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los vehículos utilizados en todas las etapas del <b>PROYECTO</b> deberán transitar a una velocidad máxima de 30 Km/h, en las brechas de acceso, dentro del DDV y franja de afectación temporal.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Si durante los recorridos de inspección se detecta algún vehículo que exceda el límite de velocidad establecido, se le comunicará a la empresa contratista para que proceda a corregir el problema.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

PMA	
MEDIDA DE MITIGACIÓN	
<b>Medida MIT 10</b>	<b>Programa de mantenimiento de maquinaria, equipo y vehículos</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del aire por la emisión de humos y gases de combustión producto de la operación de maquinaria, equipo y vehículos.</li> <li>Contaminación del aire por la emisión de ruido generado por la operación de maquinaria, equipo y vehículos.</li> <li>Contaminación del suelo y agua por fugas de aceite de la maquinaria, equipo y vehículos.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, la supervisión ambiental verificará que la empresa contratista efectúe el mantenimiento de la maquinaria, el equipo y los vehículos automotores que se utilicen en el proceso constructivo, de acuerdo a un programa de mantenimiento y en sitios autorizados.</li> <li>En las etapas de operación y mantenimiento, la verificación la efectuará el subgerente de mantenimiento.</li> <li>La comprobación de la medida se realizará a través de los registros de mantenimiento correspondientes. Estas actividades quedarán registradas en reportes fotográficos y escritos.</li> </ul>

Página 65 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Si durante los recorridos de inspección se detecta algún vehículo o equipo en mal estado (fugas de líquidos, emisiones evidentes de humos o ruido, etc.), se le comunicará a la empresa contratista que deberá retirar de operación a la maquinaria, el equipo o el vehículo automotor en mal estado, hasta que se le realice el mantenimiento correspondiente. Si la anomalía se detecta en la etapa de mantenimiento, los encargados del celaje notificarán este hecho al subgerente de mantenimiento, para proceder a su corrección.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

PMA	
MEDIDA AMBIENTAL GENERAL	
<b>Medida GEN 01</b>	<b>Programa de Educación Ambiental</b>
<b>Impactos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de la atmósfera por la emisión de polvos.</li> <li>Contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos generados en el PROYECTO.</li> <li>Contaminación del agua por residuos sólidos y líquidos generados en el PROYECTO.</li> <li>Alteración del paisaje por la presencia de residuos.</li> <li>Daños intencionales a la flora y fauna silvestres por parte de los trabajadores del PROYECTO.</li> </ul>
<b>Etapa de ejecución</b>	Preparación del sitio y construcción.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<p>Se informará al personal que labore en el PROYECTO, sobre las interrelaciones entre los procesos naturales y el desarrollo del mismo. Las principales actividades del Programa de Educación Ambiental consisten en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración y entrega de trípticos.</li> <li>Ejecución del curso de educación ambiental.</li> <li>Elaboración y colocación de letreros de carácter informativo y restrictivo en materia ambiental.</li> </ul>
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PMA	
MEDIDA DE MONITOREO	
<b>Medida MON 01</b>	<b>Programa Interno de Supervisión Ambiental</b>
<b>Etapas de ejecución</b>	Todas las etapas.
<b>Descripción proporcionada por el REGULADO</b>	En general, con la implementación de este Programa se dará seguimiento tanto a las medidas consideradas dentro de la <b>MIA-R</b> , como las propuestas por la <b>DGGTA</b> . Asimismo, se dará atención a aquellos impactos que no hayan sido considerados y que se presenten durante la etapa de construcción, principalmente.
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	El impacto ambiental generado por las actividades del <b>PROYECTO</b> tendrá efectos adversos; sin embargo son mitigables con la aplicación de las medidas propuestas.

PMA	
MEDIDA DE MONITOREO	
<b>Medida MON 02</b>	<b>Programa de Monitoreo de Flora y Fauna</b>
<b>Etapas de ejecución</b>	Primeros cinco años de las etapas de operación y mantenimiento. En forma trimestral el primer año, y de manera semestral del segundo al quinto año.
<b>Descripción proporcionada por el REGULADO</b>	El desarrollo de esta medida permitirá dar seguimiento en las etapas de operación y mantenimiento, al programa de rescate de flora y fauna, así como a la siembra de pasto y promoción del desarrollo de la cubierta vegetal dentro del derecho de vía, para ello se emplearán los siguientes indicadores como referencia:  Vegetación: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Porcentaje de sobrevivencia de los individuos rescatados.</li> <li>▪ Estado fitosanitario de los individuos rescatados.</li> <li>▪ Porcentaje de cobertura vegetal presente dentro del DDV y franja de afectación temporal, al realizar el monitoreo correspondiente.</li> </ul> Fauna: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riqueza de especies por grupo faunístico.</li> <li>▪ Presencia de zonas de reproducción.</li> <li>▪ Presencia de especies bajo régimen de protección legal.</li> </ul>
<b>Observaciones de esta DGGTA</b>	Adicionalmente, deberán contemplarse el monitoreo de las medidas propuestas por esta <b>DGGTA</b> .

Página 67 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Asimismo y en adición a las propuestas contenidas dentro del PMA, el **REGULADO** manifestó que tomará en cuenta las siguientes medidas adicionales, mismas que serán instrumentadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción:

1. Se levantará el perfil del terreno para proporcionarle los datos al encargado de la prefabricación de la lingada del cruce, quien hará sus consideraciones con ellos.
2. En campo, se tomarán los datos necesarios para determinar el tipo de cruce, dependiendo de las condiciones propias de cada lugar. Se establecerán los límites del DDV, tanto del ducto como del cruce, el punto de inicio y terminación del mismo.
3. Los cruzamientos con vías de comunicación serán perpendiculares al eje longitudinal de carreteras o vías férreas, en caso de no ser posible se permitirá una desviación máxima de 30° con respecto a la normal. En este cruzamiento no se permitirá el uso de camisas de protección.
4. Se realizará una revisión estructural en el ducto enterrado que cruza con vías de comunicación, ya sea calles pavimentadas, caminos de terracería vecinales y/o estatales o accesos a predios particulares por donde circulen vehículos pesados, tractores, maquinaria pesada y/o vehículos de carga.
5. En todo momento, la construcción estará monitoreada por personal encargado de la construcción.
6. La excavación de la zanja se hará cuando se tengan localizados los ductos existentes con los sondeos a cielo abierto. Esta será con herramienta manual y con todo el cuidado posible, para no golpear con las herramientas los ductos a descubrir.
7. Cuando se comparta la franja de desarrollo del sistema de transporte con un sistema de tierras de alguna línea de transmisión eléctrica, la separación del **PROYECTO** con respecto a dicha infraestructura será la mayor posible, no debiendo ser menor de 15 metros para líneas de transmisión de 400kV y 10 metros para líneas de transmisión de 230kV y menores.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30 primer párrafo de la LGEEPA, el **REGULADO** indicó en la **MIA-R**, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **PROYECTO**, para las obras de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento considerando el conjunto de los elementos que conforman el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta **DGGTA** considera que son

Página 68 de 91

Melchor Ocampo Num. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **PROYECTO**; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 **REIA**, ya que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

#### **Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas**

- XIV. Que el artículo 13 fracción VII del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**; en este sentido se tiene que las afectaciones originadas por la obra civil del **PROYECTO** son consideradas como compatibles, ya que podrán ser mitigadas antes de la puesta en marcha del **PROYECTO**, aplicando medidas de compensación en las áreas aledañas al mismo; los impactos significativos previstos durante la operación del **PROYECTO** solo son potenciales, es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, lo cual es poco probable y será minimizado con las medidas de prevención, seguridad y control a instalar; así como con los planes de ayuda mutua que se establecerán con las dependencias de atención a emergencias de los municipios por los que cruzará el **PROYECTO**; por lo que la instalación del mismo representará un impacto benéfico al factor socio económico de los estados de Durango, Zacatecas y Aguascalientes, por la generación de empleos que mejorarán las condiciones de vida de los habitantes, así como el impulso al desarrollo de los municipios, lo que se traducirá en la generación de empleos para los habitantes, siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-R** presentada.

#### **Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores**

- XV. Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 fracción VIII del **REIA**, el **REGULADO**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-R**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta **DGGTA** determina que en la información presentada por el **REGULADO**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SAR**, en el cual se encuentra el **PROYECTO**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas de

Página 69 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



1  
yo  
2  
F

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y eventual abandono; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R.

XVI. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo<sup>2</sup> y respecto de lo manifestado en el ERA del PROYECTO, el REGULADO realizará actividades altamente riesgosas por el manejo y almacenamiento de gas natural (metano), en cantidades iguales o mayores a la cantidad de reporte de 500 kg señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y/o explosivas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes. Por lo que en este sentido, el REGULADO incluyó dentro de la MIA-R el correspondiente ERA el cual considera 05 escenarios de riesgo planteados.

Por lo que, de acuerdo con la información presentada a través del ERA, el REGULADO presentó las modelaciones de los eventos de riesgo que fueron identificados, evaluados y jerarquizados de acuerdo con el análisis de riesgo aplicado a través de los métodos HAZOP, Modelo Thornton y los programas ALOHA y NOAA que se aplicaron a los sitios origen-destino, a los DDV en la ruta origen - destino, válvulas de seccionamiento e interconexiones, así mismo determinó los radios de afectación para los escenarios planteados, mismos que se describen a continuación:

Evento máximo catastrófico (menos probable), por efecto de inflamabilidad	
Escenario	Descripción
01	Radiación por dardo de fuego por orificio del 20% diámetro en el gasoducto de 48", por lo cual se presenta un incendio en la tubería por fuga, a consecuencia de daños ocasionados por terceros.
Parámetros de modelado	
Diámetro de ruptura (inch)	9.6
Temperatura ambiente (°C)	27.2
Presión atmosférica (psi)	14.7

<sup>2</sup> Acuerdo por medio del cual las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Evento máximo catastrófico (menos probable), por efecto de inflamabilidad				
Velocidad del viento (m/s)		1.5		
Presión máxima de operación (psi)		1,440		
Resultados				
Material	Cantidad hipotética liberada (kg)	Zona de Amortiguamiento ZA (m)	Zona de Alto Riesgo ZAR (m)	Criterios utilizados
Gas natural	770,535	441	240	ZA: 1.4 Kw/m <sup>2</sup> ZAR: 5 Kw/m <sup>2</sup>

Evento máximo catastrófico (menos probable), por efecto de sobrepresión				
Escenario	Descripción			
02*	Sobrepresión en el ducto por fuga del 20% diámetro en el gasoducto de 48", generado a consecuencia de daños ocasionados por terceros.			
Parámetros de modelado				
Diámetro de ruptura (inch)	9.6			
Temperatura ambiente (°C)	27.2			
Presión atmosférica (psi)	14.7			
Velocidad del viento (m/s)	1.5			
Presión máxima de operación (psi)	1,440			
Resultados				
Material	Cantidad hipotética liberada (kg)	Zona de Amortiguamiento ZA (m)	Zona de Alto Riesgo ZAR (m)	Criterios utilizados
Gas natural	770,535	3,600	4,000	ZA: 1 psi ZAR: 0.5 psi
* Para este escenario se considera la probabilidad de ocurrencia del evento $1 \times 10^{-7}$ , riesgo que se reduce más, con la correcta ejecución de las medidas de seguridad.				

Evento probable por efecto de inflamabilidad en el gasoducto de 48" de diámetro	
Escenario	Descripción
03	Radiación, por orificio de 0.5" y dardo de fuego. Debido a corrosión interna o fuga en uniones bridadas.

Página 71 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también usará el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Evento probable por efecto de inflamabilidad en el gasoducto de 48" de diámetro				
Parámetros de modelado				
Diámetro de ruptura (inch)	0.5			
Temperatura ambiente (°C)	27.2			
Presión atmosférica (psi)	14.7			
Velocidad del viento (m/s)	1.5			
Presión máxima de operación (psi)	1,440			
Resultados				
Material	Cantidad hipotética liberada (kg)	Zona de Amortiguamiento ZA (m)	Zona de Alto Riesgo ZAR (m)	Criterios utilizados
Gas natural	7,471	20	11	ZA: 5 Kw/m <sup>2</sup> ZAR: 1.4 Kw/m <sup>2</sup>

Evento probable por efecto de sobrepresión en el gasoducto de 48" de diámetro				
Escenario	Descripción			
04	Explosión debido a una ruptura total del ducto generando ignición flama o chispa. Orificio de diámetro equivalente a 1" de diámetro debido a un golpe en la tubería o durante el mantenimiento del mismo.			
Parámetros de modelado				
Diámetro de ruptura (inch)	1			
Temperatura ambiente (°C)	27.2			
Presión atmosférica (psi)	14.7			
Velocidad del viento (m/s)	1.5			
Presión máxima de operación (psi)	1,440			
Resultados				
Material	Cantidad hipotética liberada (kg)	Zona de Amortiguamiento ZA (m)	Zona de Alto Riesgo ZAR (m)	Criterios utilizados
Gas natural	30,458	422	446	ZA: 1 psi ZAR: 0.5 psi

Evento por efecto de formación de atmosfera explosiva	
Escenario	Descripción
05	Explosión debido a formación de atmosfera explosiva por corrosión o fuga en uniones bridadas ignición por flama o chispa. Originando un orificio de diámetro equivalente de 0.5" debido a corrosión o fuga en uniones brigadas.

Página 72 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Evento por efecto de formación de atmosfera explosiva				
Parámetros de modelado				
Diámetro de ruptura (inch)	0.5			
Temperatura ambiente (°C)	27.2			
Presión atmosférica (psi)	14.7			
Velocidad del viento (m/s)	1.5			
Presión máxima de operación (psi)	1,440			
Resultados				
Material	Cantidad hipotética liberada (kg)	Zona de Amortiguamiento ZA (m)	Zona de Alto Riesgo ZAR (m)	Criterios utilizados
Gas natural	7,471	206	218	ZA: 1 psi ZAR: 0.5 psi

Asimismo, el **REGULADO** incluyo dentro del **PMA** acciones y estrategias como medidas de seguridad para prevenir la incidencia de algún accidente o evento de riesgo, mismas que se muestran en las siguientes tablas:

PMA	
MEDIDA DE SEGURIDAD	
<b>Medida SEG 01</b>	<b>Prueba a las instalaciones para constatar sus condiciones de hermeticidad</b>
<b>Riesgos identificados</b>	• Posible fuga y/o incendio durante el transporte y suministro de gas, con las repercusiones asociadas al ambiente.
<b>Etapas de ejecución</b>	Construcción (antes del inicio de la etapa de operación y mantenimiento)
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	El objetivo es constatar que las instalaciones tienen la hermeticidad requerida para operar dentro de límites seguros y evitar posibles fugas del material durante las etapas de operación y mantenimiento. La medida incluye el inyectar agua a las tuberías a una presión preestablecida, mantener esta condición por un periodo predeterminado para cerciorarse que no existen fugas, y después vaciar el agua cumpliendo con la normatividad correspondiente.
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	En el caso de que se detecten fugas, durante las pruebas, por falla en la hermeticidad, se procederá a la sustitución del tramo dañado. Asimismo, se revisará minuciosamente la forma en que se construye la infraestructura, así como las radiografías de las soldaduras y la forma en que se aplican las pruebas hidrostáticas, para verificar que se efectuaron correctamente.

Página 73 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PMA	
MEDIDA DE SEGURIDAD	
<b>Medida SEG 02</b>	<b>Instalación del sistema de protección catódica</b>
<b>Riesgos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible fuga y/o incendio durante el transporte y suministro de gas, con las repercusiones asociadas al ambiente.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Construcción
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará la instalación del sistema de protección catódica para operar el gasoducto con base en el voltaje, amperaje o potencial correcto. El monitoreo se realizará periódicamente para evaluar las condiciones de protección de las instalaciones mediante la revisión de ánodos, revisión de rectificadores, toma de potenciales, etc. La toma de potenciales durante la operación del gasoducto se realiza para verificar que la corriente impresa que proporcionan las camas anódicas sea constante durante toda la trayectoria de éstos, y constatar que no hay pérdida de voltaje por contacto tubo - tierra.</li> <li>Como medida preventiva, su objetivo es evitar que se presente el fenómeno de la corrosión en la línea de transporte. La corrosión del material podría formar un poro por donde se puede presentar una fuga, la cual en presencia de una fuente de calor puede desencadenar un incendio, principalmente.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	En el caso de que se detecten desviaciones en los potenciales indicados, se ajustarán los potenciales a través de los rectificadores instalados.

PMA	
MEDIDA DE SEGURIDAD	
<b>Medida SEG 03</b>	<b>Instalación de válvulas de seccionamiento de cierre automático</b>
<b>Riesgos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible fuga y/o incendio durante el transporte y suministro de gas, con las repercusiones asociadas al ambiente.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará de forma instantánea las condiciones de presión del sistema las 24 horas del día, durante los 365 días del año. Si en un momento dado el sistema detecta el valor mínimo de ajuste o el máximo establecido, el sistema activa el cierre de las válvulas de seccionamiento aislando el segmento en cuestión y controlando una posible fuga de gas. El sistema permite operar la válvula desde el cuarto de control, desde donde puede activarse el mecanismo de cierre o apertura.</li> <li>La efectividad del sistema se podrá constatar a través de la revisión de reportes, donde quedará el registro del total de detección de presiones más allá de la presión mínima o máxima establecidas y la frecuencia de cierre o apertura de válvulas en estos casos.</li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Esta medida, en sí misma, se considera ya una medida correctiva, debido a que las válvulas, accionadas por el sistema SCADA, actuarán automáticamente para controlar una posible fuga de gas.
<b>PMA</b>	
<b>MEDIDA DE SEGURIDAD Y MONITOREO</b>	
<b>Medida SEG 04</b>	<b>Instalación del sistema de comunicación.</b>
<b>Medida MON 03</b>	<b>Monitoreo de la operación de las instalaciones mediante el sistema SCADA</b>
<b>Riesgos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible fuga y/o incendio durante el transporte y suministro de gas, con las repercusiones asociadas al ambiente.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Construcción (antes del inicio de la etapa de operación y mantenimiento)
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El monitoreo de las variables de operación será realizado desde el centro de control, con apoyo del sistema SCADA. Se verificará de forma instantánea las condiciones de presión, temperatura, volumen y calidad de gas, las 24 horas del día, durante los 365 días del año. Además, contará con personal en el centro de control en dos turnos de 12 horas cada uno, para recibir cualquier reporte, y coordinar cualquier actividad que sea desarrollada.</li> <li>• En caso de que se presente una variación brusca de presión, automáticamente se activa una alarma en el cuarto de control y el sistema SCADA genera una señal para restablecer las condiciones de operación. Si el sistema detecta el valor mínimo de ajuste o el máximo establecido, activa el cierre de las válvulas aislando el segmento en cuestión y controlando una posible fuga de gas.</li> <li>• El sistema de comunicación considera el uso de aparatos de transmisión de datos, voz e imágenes, para lo cual se contará con teléfono, fax, sistema de comunicación vía Internet por computadora, sistema de comunicación satelital, etc. El objetivo es contar con un sistema de comunicación interna y externa eficiente que permita una interacción entre todas las áreas del PROYECTO, con las dependencias gubernamentales, el grupo de ayuda mutua y entidades de auxilio como bomberos, cruz roja, policía y tránsito, etc.</li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	Por el tipo de medida, no se prevén desviaciones en los registros de las medidas.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

PMA	
MEDIDA DE SEGURIDAD	
<b>Medida SEG 05</b>	<b>Monitoreo del funcionamiento del gasoducto a través de inspección con diablo instrumentado.</b>
<b>Riesgos identificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible fuga y/o incendio durante el transporte y suministro de gas, con las repercusiones asociadas al ambiente.</li> </ul>
<b>Etapas de ejecución</b>	Operación y mantenimiento.
<b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará una prueba de inspección al ducto con diablo o equipo instrumentado, para evaluar y conocer las condiciones internas de operación del ducto. Así se puede determinar si es necesario llevar a cabo una corrida de limpieza o la sustitución o reemplazo de tubería en algunas partes, lo que propiciará que existan condiciones óptimas de seguridad y operación de la instalación.</li> <li>• En el caso de que se detecte pérdida de material en alguna sección del gasoducto y de acuerdo al análisis de los resultados, se procedería a realizar alguna de las siguientes opciones:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio o reparación de la sección de tubo dañado.</li> <li>- Reforzamiento de la sección dañada.</li> <li>- Disminución de la presión de operación.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b>	En caso de presentarse fallas en los componentes del sistema, se aplicaran medidas por parte de la empresa, la cual puede ser el mantenimiento correctivo.

PMA	
MEDIDA DE SEGURIDAD	
<b>Medida SEG 06</b>	<b>Programas de operación y mantenimiento.</b>
<b>Riesgos identificados</b>	Posible fuga y/o incendio durante el transporte y suministro de gas, con las repercusiones asociadas al ambiente.
<b>Etapas de ejecución</b>	Operación y mantenimiento.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<p><b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con personal calificado en mantenimiento del DDV e instalaciones superficiales, instrumentación, etc. Se mantendrán turnos rotativos de guardias pasivas para atender emergencias. A grandes rasgos, los trabajos de mantenimiento se han agrupado según los siguientes rubros:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- DDV,</li> <li>- Sistema de protección catódica.</li> <li>- Válvulas de seccionamiento.</li> <li>- Estación de compresión.</li> <li>- Estaciones de medición.</li> <li>- Sistema SCADA.</li> </ul> </li> <li>• Durante los recorridos de celaje, se verificará de forma visual que el ducto y estación de compresión se mantienen en condiciones de funcionamiento óptimo, así como equipos, accesorios y demás infraestructura del PROYECTO.</li> <li>• Se verificará que no existan condiciones inseguras, que no exista equipo en malas condiciones o con falta de mantenimiento y que haya orden y limpieza dentro del DDV y predio de la EC.</li> <li>• Se observará que las medidas de seguridad y los dispositivos de medición y control funcionen de manera adecuada.</li> <li>• Se verificará que no haya desviaciones en cuanto a las acciones consideradas en los procedimientos operativos para todas las instalaciones.</li> </ul>
<p><b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b></p>	<p>Si en los reportes de mantenimiento se detectan desfases significativos entre el programa de mantenimiento y la ejecución de los mantenimientos, se comunicará este hecho al gerente de operación, a efecto de que se corrija esta situación.</p>

PMA	
MEDIDA DE SEGURIDAD Y MONITOREO	
Medida PC 01	<b>Plan de Respuesta a Emergencias.</b>
Medida PC 02	<b>Programa para la Prevención de Accidentes.</b>
<p><b>Riesgos identificados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible ocurrencia de accidentes (incendio, derrame, lesión de trabajador), durante las etapas de preparación del sitio y construcción, con las repercusiones asociadas al ambiente.</li> <li>• Posible fuga y/o incendio durante el transporte y suministro de gas, con las repercusiones asociadas al ambiente.</li> <li>• Ocurrencia de accidentes.</li> </ul>
<p><b>Etapas de ejecución</b></p>	Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

<p><b>Acciones y estrategias propuestas por el REGULADO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>Plan de Respuesta a Emergencias</b> tendrá como prioridad, la atención oportuna de cualquier incidente o accidente que se presente en estas etapas del <b>PROYECTO</b>, principalmente con aquellos eventos relacionados con derrames, incendios, u otro tipo de eventos que afecte de manera adversa a los trabajadores, o al ambiente.</li> <li>• El <b>Programa para la Prevención de Accidentes (PPA)</b>, tiene como una de sus altas prioridades, la prevención y detección temprana de fugas para evitar la ocurrencia de eventos no deseados como incendios, así como atender la emergencia en caso de que se presente y/o contar con las medidas para corregir el evento y regresar a condiciones normales de operación.</li> </ul>
<p><b>Acciones correctivas propuestas por el REGULADO</b></p>	<p>Todas las acciones preventivas y correctivas, vienen descritas en los diferentes planes a seguir propuestos en el <b>PPA</b> y el <b>Plan de Respuesta a Emergencias</b>.</p>

XVII. Que esta DGGTA, en estricto cumplimiento con lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el artículo 35 tercer párrafo y en el artículo 44 de su REIA, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **PROYECTO** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SAR**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta **DGGTA** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**; sin embargo, existe la probabilidad de presentarse un evento no deseado en materia de riesgo ambiental; así, el **REGULADO** señaló que la probabilidad de que dichos eventos se presenten es baja; no obstante, se aplicarán una serie de medidas encaminadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos antes señalados.

Por lo antes expuesto, el **REGULADO** dio cumplimiento con el artículo 30, primer párrafo de la LGEEPA, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las actividades de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**, considerando el conjunto de los elementos que conforman el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación y

Página 78 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Avizores, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel. (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 fracciones I y II del REIA, dado a que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

Por lo anterior, el **PROYECTO** cumple con lo establecido en el artículo 44 del REIA, ya que:

1. La propuesta de **SAR** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y **AI** del **PROYECTO**, durante el tiempo previsto para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.
2. El desarrollo del **PROYECTO**, no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde opera el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el **PROYECTO**.
3. El **REGULADO** sometió a consideración de esta **DGGTA** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta **DGGTA** consideró viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y con de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracciones I, II y VII, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI inciso c), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I Bis; 5 incisos C) y D) fracción VII, O) fracción I, 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2 del Reglamento de las Actividades a que se Refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos; 4 fracción XVIII, 18 fracción III y 28 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Territorio (PGOET), Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Durango (POED), Programa de Ordenamiento Ecológico del municipio de Lerdo (POEL), Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio de Zacatecas (PEDUyOTZ), Programa Estatal de Ordenamiento

Página 79 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Ecológico y Territorial Aguascalientes (POEOETA) y el Decreto de declaración del Área Natural Protegida "Parque Estatal Ruta Huichola", esta DGGTA en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el PROYECTO, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y 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 a la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del PROYECTO denominado "La Laguna-Aguascalientes" con pretendida ubicación en los municipios de: Cuencamé, Graf. Simón Bolívar, Lerdo y Santa Clara, en el estado de Durango; Cañitas de Felipe Pescador, Cuauhtémoc, Fresnillo, General Francisco R. Murguía, Guadalupe, Juan Aldama, Luis Moya, Ojocaliente, Pánuco, Río Grande, Trancoso y Vetagrande, en el estado de Zacatecas; Cosío, Rincón de Romos, Tepezalá, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, Aguascalientes y El Llano, en el estado de Aguascalientes.

Las particularidades y características del PROYECTO se desglosan en el Considerando VIII. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en los capítulos de la MIA-R y el ERA.

**SEGUNDO.-** La presente autorización, tendrá una vigencia de **25 meses** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción y de **30 años** para la operación, el mantenimiento y abandono del PROYECTO. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del REGULADO, 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 el REGULADO en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGGTA la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del REGULADO, debidamente

Página 80 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel. (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utilizó el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater 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 la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA**, a través del cual se haga constar la forma como el **REGULADO** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

**TERCERO.-** El **REGULADO** una vez que el **PROYECTO** entre en fase de operación, deberá presentar en el término de **60 días hábiles** el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) para instalaciones en operación, trámite SEMARNAT-07-008. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos "como fue construido (as built)" de la instalación. Así mismo, deberá **utilizar un proceso metodológico** para la identificación de peligros y evaluación de riesgos que permita establecer con precisión, y resultado de la aplicación de ese proceso metodológico, los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias, así como las medidas de prevención y de mitigación para administrar de forma adecuada los riesgos identificados. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes (**PPA**), trámite SEMARNAT-07-013, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA** e incluir las acciones pertinentes tendientes a la reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el **ERA**.

**CUARTO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEIPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **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 requieren para la realización de las obras y actividades del **PROYECTO** en referencia.

Página 81 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



1  
10  
  


Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

**QUINTO.**-La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento indicados en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de una obra relacionada con el sector hidrocarburos y para el transporte de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción I, II y VII de la LGEEPA y 5, incisos C), D) fracción VII y O) fracción I del REIA.

**SEXTO.**-La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **REGULADO** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **PROYECTO**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGGTA**, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

**SÉPTIMO.**- El **REGULADO** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta **DGGTA** 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.

**OCTAVO.**- El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGTA**, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, 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. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que pretende modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGTA**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008**. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**NOVENO.**- De conformidad con lo dispuesto en 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

Página 82 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

primer párrafo del REIA 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 DGGTA establece que las actividades autorizadas del PROYECTO, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R, el ERA, y en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

### CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

- I. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracciones I y III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, se considerarán las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta DGGTA establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-R, las cuales esta DGGTA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y del SAR del PROYECTO evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, y del REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del PROYECTO sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta DGGTA está requiriendo sean complementadas. El **REGULADO** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la MIA-R y el ERA, el informe deberá ser presentado ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta DGGTA, de manera anual durante cinco años. El primer informe será presentado a los doce meses después de recibido el presente resolutivo.

El **REGULADO** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes derivados de la ejecución del informe antes citado, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

Página 83 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- II. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la LGEEPA y el artículo 51 segundo párrafo fracciones II y III del REIA que establecen que en los lugares en los que se pretendan realizar las obras o actividades existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, e impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables; y considerando que en la zona destinada a llevar a cabo las actividades del PROYECTO, se detectó la presencia de especies de flora y fauna catalogadas dentro de la **NOM-SEMARNAT-059-2010**, mismas que fueron descritas en el **Considerando XII** del presente oficio, que se realizarán cruces especiales a cuerpos de agua presentes en el trayecto del PROYECTO y que adicionalmente las obras y actividades del PROYECTO son consideradas altamente riesgosas por el manejo de gas natural en cantidades superiores a la de reporte (500 kg); por lo que esta DGGTA determina que el REGULADO deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del instrumento de garantía responderá a estudios técnico-económicos; que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al PROYECTO en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-R; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

En este sentido, el REGULADO deberá presentar, ante esta DGGTA, la garantía financiera para lo cual, el REGULADO deberá presentar dicho requerimiento en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de la recepción del presente oficio el Estudio Técnico Económico (ETE) a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta DGGTA en un plazo no mayor a **10 días hábiles** analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53 primer párrafo del REIA.

Asimismo, una vez iniciada la operación del PROYECTO, el REGULADO deberá obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la LGEEPA, debiendo presentar copia ante esta DGGTA de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del PROYECTO.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- III. Ejecutar el Programa de Manejo Ambiental (PMA) propuesto, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta DGGTA, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá presentarse en un plazo de **06 meses** una vez comenzadas las actividades de preparación del sitio y construcción y posteriormente deberá presentarse con una periodicidad anual, conforme avancen las obras y actividades del **PROYECTO**, durante **cinco años**.
- IV. Ejecutar un Programa de Reforestación, en donde deberá llevarse a cabo la reforestación de **37,233** individuos arbóreos; lo anterior en consideración de las afectaciones e impactos ambientales generados principalmente por las actividades de desmonte durante la etapa de preparación del sitio.

En dicho programa, se deberá considerar el uso de especies de viveros de la zona destinadas a la siembra y/o propagación de especímenes de las especies de la vegetación nativas de la región, el reporte de dichas acciones deberá incluir lo siguiente:

- Sitios destinados para llevar a cabo las acciones indicadas.
- Planos con la ubicación de dichos sitios y la superficie que será ocupada por cada uno de ellos.
- Estrategias de reforestación.
- Monitoreo de desarrollo y protección.

Asimismo, deberán presentarse informes de seguimiento y cumplimiento con una duración mínima de **cinco años** o hasta que se justifique que ya no es necesario continuar con su seguimiento, mismos que deberán ser presentados anualmente.

Es importante indicar que las acciones señaladas en el presente inciso, no son susceptibles de ser modificadas, toda vez que los objetos de la misma son:

1. Compensar los impactos ambientales ocasionados por la pérdida de vegetación ocasionada por el **PROYECTO**.
2. Contribuir con las políticas de conservación, restauración y aprovechamiento de las zonas en donde se alojará el **PROYECTO** y con ello favorecer la preservación y

Página 85 de 91

Mejchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

conservación de hábitats idóneos para la presencia de las especies de fauna identificadas en la MIA-R evaluada y motivo de la presente resolución.

Las acciones contempladas o citadas en el presente inciso no deberán ser consideradas de manera equiparable a las acciones de compensación contenidas en la autorización del Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales, que deberá tramitar y obtener ante esta **Unidad de Gestión Industrial**.

- V. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el ERA del **PROYECTO**, así como las señaladas por esta **DGGTA**, las cuales considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:
- a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en el ERA, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **Condicionante I** del presente oficio.
  - b) Presentar a los municipios de Cuencamé, Gral. Simón Bolívar, Lerdo y Santa Clara, en el estado de Durango; Cañitas de Felipe Pescador, Cuauhtémoc, Fresnillo, Gral. Francisco R. Murguía, Guadalupe, Juan Aldama, Luis Moya, Ojocaliente, Pánuco, Río Grande, Trancoso y Vetagrande, en el estado de Zacatecas; Cosío, Rincón de Romos, Tepezalá, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, Aguascalientes y El Llano, en el estado de Aguascalientes; un resumen ejecutivo del ERA presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la **LGEEPA**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGTA**.
- VI. Ejecutar las siguientes medidas adicionales para las etapas de preparación del sitio y construcción:

Página 86 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- a) Evitar que vehículos, maquinaria y equipo se queden funcionando mientras no sea necesario su uso; esta medida proporcionará ahorro en el uso de combustible, así como la emisión de contaminantes de manera innecesaria.
- b) Previo al inicio de las obras de excavación y construcción, deberá regarse con agua tratada el terreno correspondiente, lo anterior para evitar la dispersión de polvos; asimismo se deberá hacer uso de aguas tratadas en aquellas actividades que lo requieran y así lo permitan.
- c) Otorgar adecuada disposición final y/o tratamiento a las aguas residuales generadas (aguas aceitosas).
- d) Deberá darse aviso a las autoridades correspondientes en caso de encontrar durante las excavaciones maquinaria, equipos, recipientes, suelo contaminado o piezas arqueológicas.

**VII. No realizar bajo ninguna circunstancia:**

- a) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del **PROYECTO** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **PROYECTO**. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- b) Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
- c) Quemar vegetación como método de deshierbe.
- d) Mezclar los materiales de desecho con el relleno de la zanja.
- e) Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales, o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que no se encuentren descritos en el presente oficio.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

- f) Depositar en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que pueda alterar las condiciones de escorrentías.

Las acciones señaladas anteriormente deberán quedar plasmadas dentro del PMA.

- VIII. Para el término de la vida útil del **PROYECTO** (abandono) el **REGULADO** procederá a su desmantelamiento y/o demolición restaurando el sitio en la medida de lo posible a sus condiciones originales. Para tal efecto el **REGULADO** deberá presentar ante esta **DGGTA**, un programa para su respectiva validación y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes para que la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

**DÉCIMO.-** El **REGULADO** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-R** y el **ERA**. El informe citado deberá ser presentado a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con una periodicidad anual y durante **cinco años** contados a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

**DECIMOPRIMERO.-** La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas<sup>3</sup> de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGGEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de otras instancias (municipales, estatales y/o federales) de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción **XXIX-G** de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo, la presente resolución **no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGTA**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

<sup>3</sup> Ecosistema.- Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (Art. 3, fracción III, de la **LGEEPA**).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **DGGTA** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

La presente resolución no exime al **REGULADO** del cumplimiento de las disposiciones aplicables derivadas la Ley de Hidrocarburos como la presentación de la evaluación de impacto social que establece el artículo 121 de la citada ley.

**DECIMOSEGUNDO.** - El **REGULADO** deberá dar aviso a la **DGGTA** de la fecha de conclusión de las diferentes etapas del **PROYECTO**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a la **DGGTA** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras a los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

**DECIMOTERCERO.** - La presente resolución a favor del **REGULADO** es personal. Por lo que, en caso de cambio en la titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá presentar a la **DGGTA** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite **COFEMER** con número de homoclave **SEMARNAT-04-009**.

**DECIMOCUARTO.** - El **REGULADO** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del **PROYECTO**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-R**.

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 **AI**, esta **DGGTA** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad prevista en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

Página 89 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

**DECIMOQUINTO.-** La DGGTA, a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** 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 REIA.

**DECIMOSEXTO.-** El **REGULADO** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-R** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-R** y el **ERA** de los planos del **PROYECTO**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMOSÉPTIMO.-** Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de **quince días hábiles** contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

**DECIMOCTAVO.-** Esta DGGTA notificará la presente resolución a la **M. LAURA TREJO CHAPARRO**, Representante Legal de la empresa **FERMACA PIPELINE LA LAGUNA, S. DE R. L. DE C.V.** personalmente de conformidad con el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

  
**LIC. IVETT GARCÍA SALAZAR**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en suplencia por ausencia del Director General de Gestión de Transporte y Almacenamiento, previa designación mediante Oficio ASEA/UGI/0068/2016, de fecha 09 de mayo de 2016, firma la Lic. Ivett García Salazar, Directora de Gestión e Impacto Ambiental de Transporte y Almacenamiento.

*Copies al reverso.*

Página 90 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel. (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/0667/2016

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica

- C.c.p. **Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes**- Director Ejecutivo de la ASEA. carlos.regules@asea.gob.mx  
**Lic. Jorge Herrera Caldera**- Gobernador Constitucional del estado de Durango. Conocimiento.  
**Lic. Miguel Alejandro Alonso Reyes**- Gobernador Constitucional del estado de Zacatecas.  
miguelalonso@zacatecas.gob.mx  
**Ing. Carlos Lozano de la Torre**- Gobernador Constitucional del estado de Aguascalientes. buzon@aguascalientes.gob.mx  
**Dra. Edith Bernarda Orozco Machado**- Presidente Municipal de Cuencamá en el estado de Durango.  
**Lic. Silvia Rangel Orona**- Presidente Municipal de General Simón Bolívar en el estado de Durango.  
**Ing. Luis de Villa Barrera**- Presidente Municipal de Lerdo en el estado de Durango. presidente@lerdo.gob.mx  
**C. Rogelio González Galindo**- Presidente Municipal de Santa Clara en el estado de Durango. santaclara@pidgo.org.mx  
**C. Horacio Aguilar Torres**- Presidente Municipal de Cañitas de Felipe Pescador en el estado de Zacatecas.  
**C. Adolfo Alberto Zamarripa Sandoval**- Presidente Municipal de Cuauhtémoc en el estado de Zacatecas.  
cuauhtemoc\_2013\_2016@hotmail.com  
**C. Benjamín Medrano Quezada**- Presidente Municipal de Fresnillo en el estado de Zacatecas.  
**C. Manuel Benigno Gallardo Sandoval**- Presidente Municipal de General Francisco R. Murguía en el estado de Zacatecas.  
**C. Roberto Luévano Ruiz**- Presidente Municipal de Guadalupe en el estado de Zacatecas.  
**C. Mario Garduño Galván**- Presidente Municipal de Juan Aldama en el estado de Zacatecas. ungobiernoparatodos2013-  
2016@hotmail.com  
**C. Adán Martínez Lamas**- Presidente Municipal de Luis Moya en el estado de Zacatecas. municipio@luismoya@hotmail.com  
**C. Iván Husain Vitar Soto**- Presidente Municipal de Ojocaliente en el estado de Zacatecas. presidencia@ojocaliente.gob.mx  
**C. Juan Rodríguez Valdez**- Presidente Municipal de Pánuco en el estado de Zacatecas. panuco2013sep@hotmail.com  
**C. Constantino Castañeda Muñoz**- Presidente Municipal de Río Grande en el estado de Zacatecas.  
presi\_riogrande@hotmail.com  
**C. Ricardo de la Rosa Trejo**- Presidente Municipal de Trancoso en el estado de Zacatecas.  
**C. Valente Cabrera Hernández**- Presidente Municipal de Vetagrande en el estado de Zacatecas.  
h\_ayuntamiento\_2013@hotmail.com  
**C. Gustavo Padilla Adame**- Presidente Municipal de Cosío en el estado de Aguascalientes.  
**C. Fernando Marmolejo Montoya**- Presidente Municipal de Rincón de Romos en el estado de Aguascalientes.  
**C. Pablo Macías Flores**- Presidente Municipal de Tepezalá en el estado de Aguascalientes.  
**C. Sergio Moreno Serna**- Presidente Municipal de Pabellón de Arteaga en el estado de Aguascalientes.  
**C. Margarita Gallegos Soto**- Presidente Municipal de San Francisco de Los Romo en el estado de Aguascalientes.  
**C. Juan Antonio Martín del Campo**- Presidente Municipal de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes.  
**C. César Pedroza Ortega**- Presidente Municipal de El Llano en el estado de Aguascalientes.  
**Biól. Ulises Cardona Torres**- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. Ulises.cardona@asea.gob.mx  
**Ing. José Luis González González**- Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA.  
jose.gonzalez@asea.gob.mx

Expediente: 10DU2016G0022  
Bitácora: 09/DLA0111/05/16



DUB/QDN/EGU/GIS

Página 91 de 91

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México  
Tel. (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional.

SIN TEXTO