

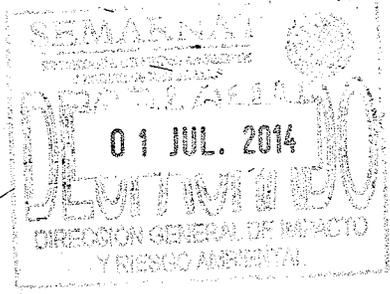
SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536



México, D.F. a 27 JUN 2014

"2014, Año de Octavio Paz"

Recibí original DE 90 paginas

Edgar Medrano Flores
06/07/2014

ING. JESÚS CÓRDOVA DOMÍNGUEZ

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "Gasoducto Guaymas - El Oro (GGO)" (en lo sucesivo el Proyecto), presentado por la empresa Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP) (en lo sucesivo la Promovente), con pretendida ubicación en los municipios de Guaymas, Empalme, Bacum, Cajeme, Navojoa, Huatabampo y Álamos en el estado de Sonora y el municipio de El Fuerte en el estado de Sinaloa y su Redundancia Sistemica en los municipios de Guaymas, Empalme, Cajeme, Rosario, Quiriego, Navojoa y Álamos en el estado de Sonora, y

RESULTANDO:

- I. Que el 08 de enero de 2014, la Promovente presentó ante la ventanilla del Espacio de Contacto Ciudadano de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), mediante el comunicado GAP/PS/007/14 del mismo día, la MIA-R y el ERA, con la finalidad de obtener la autorización correspondiente, para las diferentes obras y/o actividades que involucran el Proyecto, mismo que quedó registrado con la clave 26SO2014G0001.

Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 1 de 90





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

- II. Que el 09 de enero de 2014, esta **DGIRA**, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone que esta Secretaría publicará 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**), publicó a través de la Separata número DGIRA/001/14 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 durante el periodo del 19 de diciembre de 2013 al 09 de enero de 2014, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
- III. Que el 13 de enero de 2014, mediante oficio número SGPA/DGIRA/DG/0183, esta Unidad Administrativa previene a la **Promoviente** para que presente la publicación del extracto del **Proyecto** en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa de que se trate, lo anterior, de acuerdo con lo señalado en el artículo 34, párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**).
- IV. Que el 17 de enero de 2014, mediante el comunicado GAP/PS/017/14 del mismo día, en cumplimiento al oficio citado en el **Resultando III** del presente oficio, la **Promoviente** remitió a esta DGIRA copias de la publicación del extracto del **Proyecto** en tres periódicos de amplia circulación en las entidades federativas correspondientes en donde cruza el **Proyecto**, los cuales se desglosan a continuación:

ESTADO	PERIÓDICO	PÁGINA
Sonora	El Imparcial	04
	Expreso	06
Sinaloa	El Debate de Culiacán	23

- V. Que el 22 de enero de 2014, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta **DGIRA** integró el expediente del **Proyecto**, y conforme al artículo 34 primer párrafo, lo puso a disposición del público en el Centro de Información de Gestión Ambiental, ubicado en Av. Revolución número 1425, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México, Distrito Federal.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 2 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

VI. Que el 24 de enero de 2014, mediante los oficios que aparecen en la siguiente tabla, esta **DGIRA**, solicitó a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** en los estados de Sonora y Sinaloa, poner a disposición la Manifestación de Impacto Ambiental para que la misma pudiera ser consultada por cualquier persona lo anterior en cumplimiento al artículo 34 párrafo primero y con el fin de fomentar y evidenciar la participación pública y del derecho a la información.

DELEGACIÓN FEDERAL DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE:	OFICIO
Sinaloa	S.G.P.A./DGIRA/DG/0731
Sonora	S.G.P.A./DGIRA/DG/0732

VII. Que los días 27, 28 de enero y 04 de febrero de 2014 a través de los oficios referidos en la siguiente tabla, esta **DGIRA**, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), solicitó opinión a las Presidencias Municipales, en los estados de Sonora y Sinaloa, respecto a los ordenamientos en materia de su competencia:

NÚM.	OFICIO	PRESIDENTE MUNICIPAL	MUNICIPIO	ESTADO
1	S.G.P.A./DGIRA/DG/1071	C. OTTO GUILLEROMO CLAUSEN IBERRI	Guaymas	Sonora
2	S.G.P.A./DGIRA/DG/1014	C. HECTOR MOISES LAGUNA TORRES	Empalme	
3	S.G.P.A./DGIRA/DG/1076	C. EREN ROMERO ARREOLA	Bacum	
4	S.G.P.A./DGIRA/DG/1075	C. ROGELIO MANUEL DIAZ BROW RAMSBURGH	Cajeme	
5	S.G.P.A./DGIRA/DG/1074	C. ALBERTO NATANAEL GUERRERO LOPEZ	Navojoa	
6	S.G.P.A./DGIRA/DG/1073	C. RAMON ANTONIO DIAZ NIEBLAS	Huatabampo	
7	S.G.P.A./DGIRA/DG/1072	C. JOSE BENJAMIN ANAYA ROSAS	Alamos	
8	S.G.P.A./DGIRA/DG/0778	C. RAFAEL BUELNA CLARK	Rosario	
9	S.G.P.A./DGIRA/DG/0913	C. MARTIN DE JESUS BELTRAN CABALLERO	Quiriego	
10	S.G.P.A./DGIRA/DG/0912	C. MARCO VINICIO GALVIZ	El Fuerte	Sinaloa

VIII. Que el 28 de enero de 2014, mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/00916, esta **DGIRA**, con base en lo estipulado en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), así como al 24 primer párrafo del REIA solicitó la opinión técnica a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental (DGPAIRS)**, referente a la congruencia del **Proyecto** con los Programas de Ordenamiento Ecológico en los estados de Sonora y Sinaloa y sí para las Unidades de Gestión Ambiental por donde

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 3 de 90



cruzará el **Proyecto**, los usos, las políticas y los criterios ecológicos aplicables, son congruentes las actividades que se consideran para el desarrollo de éste.

- IX. Que el 28 de enero de 2014, a través de los siguientes oficios, esta **DGIRA**, con base en lo estipulado en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), solicitó la opinión técnica a las siguientes dependencias del Gobierno del Estado, respecto a los ordenamientos en materia de su competencia:

ESTADO	DEPENDENCIA	OFICIO
Sonora	Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado	S.G.P.A./DGIRA/DG/0915
Sinaloa	Secretaría de Desarrollo Social y Humano del Estado	S.G.P.A./DGIRA/DG/0914

- X. Que el 06 de febrero de 2014, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sonora remitió el oficio DFS-UJ-038/2014 de fecha 30 de enero de 2014, mediante el cual notifica que puso a disposición del público copia de la Manifestación de Impacto Ambiental del **Proyecto**, anexando al mismo el original del acta circunstanciada mediante la cual se da cumplimiento a lo solicitado mediante nuestro similar SGPA/DGIRA/DG/0732 de fecha 24 de enero de 2014.
- XI. Que el 14 de febrero de 2014, mediante el comunicado número GAP/PS/058/14, la **Promovente** solicitó a esta Unidad Administrativa se le informará si algún miembro de la comunidad solicitó una consulta pública para el **Proyecto**, dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**).
- XII. Que el 19 de febrero de 2014, a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/01648, esta **DGIRA** solicitó que se realizará la consulta en las localidades cercanas al trazo del gasoducto a la **Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia (UCPAST)** de ésta Secretaría, considerando que en el lugar en donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** pudiesen encontrarse comunidades indígenas, de acuerdo con lo señalado en el catálogo de localidades indígenas 2010.
- XIII. Que el 28 de febrero de 2014, a través del oficio número SGPA/DGIRA/DG/1994, esta **DGIRA** notificó a la **Promovente** que en relación a su comunicado número GAP/PS/058/14, de fecha 14 de febrero

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 4 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

de 2014 no se cuenta con registro alguno de que alguna solicitud de Consulta Pública haya sido solicitada para el **Proyecto** dentro del plazo establecido por Ley; sin embargo, se le notificó que con el fin de fomentar y evidenciar la participación pública y del derecho a la información esta Unidad Administrativa sí puso a disposición la Manifestación de Impacto Ambiental del **Proyecto** en ambas Delegaciones Federales de la SEMARNAT (Sinaloa y Sonora) para que la misma pudiera ser consultada por cualquier persona de la comunidad remitiendo para ello a cada una de las Delegaciones Federales un disco compacto con el contenido de la copia referida del **Proyecto**, así como el formato del acta circunstanciada correspondiente, lo anterior con el fin de contar con todos y cada uno de los elementos legales para la integración del expediente técnico-administrativo instaurado para el **Proyecto**.

- XIV. Que el 07 de marzo de 2014, mediante el oficio SGPA/DGIRA/DG/2258, esta **DGIRA** notificó a la **Promoviente** sobre la ampliación del plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental por un periodo adicional de hasta **60 días**, en virtud de las dimensiones y de la complejidad que presentan las obras y/o actividades del **Proyecto**, así como en los aspectos técnicos y legales que permitan a esta **DGIRA** emitir una resolución debidamente fundamentada y motivada.
- XV. Que el 22 de abril de 2014, esta **DGIRA**, en alcance a nuestro similar SGPA/DGIRA/DG/0916 de fecha 28 de enero de 2014, le notificó a la **DGPAIRS**, que se encuentra en espera de opinión técnica referente a la congruencia del **Proyecto** con los Programas de Ordenamiento Ecológico en los estados de Sonora y Sinaloa, lo anterior para determinar lo conducente en materia de impacto y riesgo ambiental para el **Proyecto**.
- XVI. Que el 22 de mayo de 2014, la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del estado de Sinaloa**, a través del oficio SEDESHU-DNA-DIRA-020/2014 de fecha 17 de febrero del mismo año, ingresó a esta **DGIRA** la respuesta al oficio SGPA/DGIRA/DG/0914 de fecha 28 de enero de 2014, la cual versa sobre las recomendaciones para realizar una vinculación Jurídica Ambiental Estatal en consideración con lo establecido en el artículo 60, fracción III, XIII de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Sinaloa, así mismo señaló que la

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 5 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ **05536**

promovente deberá contar con la respectiva autorización para cada una de las obras o actividades de jurisdicción estatal en apego a la legislación ambiental local y emite a su vez una opinión favorable siempre y cuando se garantice que el mismo se apegue a la normatividad ambiental vigente y verifiquen su cumplimiento.

XVII. Que a la fecha de emisión del presente resolutivo y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta **DGIRA** no obtuvo respuesta de las siguientes entidades que se desglosan en la siguiente tabla:

MUNICIPIO / DEPENDENCIA	OFICIO DE SOLICITUD
Mpio. Guaymas/Sonora	S.G.P.A./DGIRA/DG/1071
Mpio. Empalme/Sonora	S.G.P.A./DGIRA/DG/1014
Mpio. Bacum/Sonora	S.G.P.A./DGIRA/DG/1076
Mpio. Cajeme/Sonora	S.G.P.A./DGIRA/DG/1075
Mpio. Navojoa/Sonora.	S.G.P.A./DGIRA/DG/1074
Mpio. Huatabampo/Sonora.	S.G.P.A./DGIRA/DG/1073
Mpio. Alamos/Sonora.	S.G.P.A./DGIRA/DG/1072
Mpio. Rosario/Sonora.	S.G.P.A./DGIRA/DG/0778
Mpio. Quiriego/Sonora.	S.G.P.A./DGIRA/DG/0913
Mpio. El Fuerte/Sinaloa.	S.G.P.A./DGIRA/DG/0912
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental.	S.G.P.A./DGIRA/DG/0916
Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado Sonora.	S.G.P.A./DGIRA/DG/0915
Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia.	S.G.P.A./DGIRA/DG/01648

Por lo anterior, transcurrido el plazo establecido en los oficios señalados en los Resultandos antes citados, esta **DGIRA** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, la **LGEEPA** y su **REIA**, y

CONSIDERANDO:

1. Que esta **DGIRA** es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R** y el **ERA** del Proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 32 Bis fracciones I, XI y XLI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5, fracciones II, X y XXII, 28 primer párrafo y fracciones I, II y VII, 30 primer y segundo párrafo; 35 párrafos primero, segundo,

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 6 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

tercero, cuarto y último y 147 de la LGEEPA; 1, 2, 3 fracciones I, III, IV, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII; 5 incisos C) y O), 9 primer párrafo, 10 fracción I, 13, 14, 17, 18, 21, 24, 26, 36, 37, 38, 44, 45 primer párrafo, 46, 47 primer párrafo 48, 49 primer párrafo y 57 segundo párrafo del REIA; artículo 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX y artículo 28 fracciones II y VII, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

La DGIRA procedió a evaluar el Proyecto propuesto bajo lo establecido en la LGEEPA, el REIA, Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sonora; Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sinaloa; Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora (POET) publicado en el periódico oficial del estado de Sonora el 20 de agosto de 2009; el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Costa del estado de Sonora (PROTCS), publicado en periódico oficial del estado de Sonora el 25 de septiembre de 2008; Planes Estatal de Desarrollo Urbano del estado de Sinaloa 2007-2020; Plan de Desarrollo Urbano del estado de Sinaloa 2007-2020, publicado periódico oficial del estado de Sinaloa el 19 de noviembre de 2007; Planes de Desarrollo Urbano de Sonora; Planes Municipales de Desarrollo, Vinculación del proyecto con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables en materia de Pueblos Indígenas, las normas NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-50-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993; NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-117-SEMARNAT-2006, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, y NOM-117-SEMARNAT-2006 así como las disposiciones aplicables para este efecto en materia ambiental.

2. 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 para el manejo 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) y O) de su REIA.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 7 de 90

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ **05536**

3. 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, la **Promoviente** 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 dentro de la hipótesis IV señalada en el artículo 11 del **REIA**.
4. Que de conformidad con lo dispuesto por el 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 DGIRA/001/14 de la Gaceta Ecológica el 09 de enero de 2014, 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 22 de enero de 2014 y durante el periodo del 09 de enero de 2014 al 22 de enero de 2014, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
5. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R**, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGIRA** 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 las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGIRA** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-R** del **Proyecto**, tal

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 8 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

Datos Generales del Proyecto.

- De conformidad con lo establecido en el artículo 13, fracción I del REIA, donde se señala que se deberá incluir en la MIA, los datos generales del Proyecto, del Promovente 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 se ubica en los municipios de Guaymas, Empalme, Bacum, Cajeme, Navojoa, Huatabampo y Álamos en el estado de Sonora y el municipio de El Fuerte en el estado de Sinaloa Trazo Guaymas – El Oro y su Redundancia Sistémica en los municipios de Guaymas, Empalme, Cajeme, Rosario, Quiriego, Navojoa y Álamos en el estado de Sonora.

Descripción de las obras o actividades y en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo.

- Que la fracción II del artículo 13 del REIA, impone la obligación al Promovente 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 el ERA, de acuerdo con lo manifestado por la Promovente, el Proyecto consiste en la construcción y operación de un sistema de transporte de gas natural, de aproximadamente 327.722 Km con una capacidad máxima para transportar 510 millones de pies cúbicos diarios (MMCFD) en un rango de temperatura de 10 a 50 °C. El gasoducto cruzará por el estado de Sonora y Sinaloa.

Es importante señalar que el Proyecto presenta un diseño bajo del cual se incluye un trazo denominado: "Redundancia Sistémica" (RS) el cual cruzará los municipios de Guaymas, Empalme, Cajeme, Rosario, Quiriego, Navojoa y Álamos del estado de Sonora. ésta a su vez compartirá DDV con el Trazo Guaymas – El Oro en los primeros 1,777 m aproximadamente, dicha RS esta visualizada como una opción adicional para facilitar la evaluación y alternativas para la ubicación del Proyecto, en donde su objetivo primordial, es el de contar con la información precisa, para que en caso de considerar variaciones que pudieran presentarse como resultado de

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 9 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

micro-ruteos u otros cambios de ubicación de instalaciones que fueran necesarios en virtud de obstáculos con la adquisición de predios, se haga sobre un área previamente evaluada, obedeciendo básicamente a las variaciones que pudieran presentarse en la misma, como resultado de la delimitación del Área de Influencia.

Por lo que el Trazo Guaymas – El Oro tendrá una longitud total de 327,722 m (**327.722 km**) y la Redundancia Sistémica de 264,678.64 m (**264.68 km**), en donde se consideró una superficie permanente de **592.40 ha**. El diámetro nominal del gasoducto será de 30 pulgadas y la máxima presión de operación permisible (MPOP) será de 1,440 psig. El Gasoducto contará con una franja de desarrollo del sistema de 10 m de Derecho de Vía permanente (DDVp), más 12 m de Derecho de Vía temporal (DDVt), el cual se utilizará únicamente durante las etapas de Preparación del sitio y Construcción del **Proyecto**; desde el Punto de Interconexión hasta el Punto de Entrega. Asimismo, el Trazo Guaymas – El Oro presenta 406 cruces con cuerpos de agua, banco de materiales e infraestructura y 81 cruces con arroyos, vía férrea, carreteras y ríos para la Redundancia Sistémica, los cuales son desglosados en la **Página 79 a 87 del Capítulo II de la MIA-R**.

El **Proyecto**, presenta la siguiente longitud y cadenamientos por municipio:

MUNICIPIO/ESTADO	LONGITUD (M)	SECCIÓN	CADENAMIENTO (KM)	
TRAZO GUAYMAS – EL ORO				
Guaymas, Son	7,953.01	1	0+000.00	- 7+953.01
Empalme, Son	24,343.89	2	7+953.01	- 32+296.90
Guaymas, Son	54,022.54	3	32+296.90	- 86+319.44
Bacum, Son	16,614.23	4	86+319.44	- 102+933.67
Cajeme, Son	46,296.23	5	102+933.67	- 149+229.90
Navojua, Son	103,075.32	6	149+229.90	- 252+305.22
Huatabampo, Son	16,256.15	7	252+305.22	- 268+561.37
Álamos, Son	20,700.86	8	268+561.37	- 289+262.23
El Fuerte, Sin	38,459.77	9	289+262.23	- 327+722.00
REDUNDANCIA SISTÉMICA				
Guaymas, Son	7,695.53	1	0+000.00	- 7+695.53
Empalme, Son	576.97	2	7+695.53	- 8+272.50
Guaymas, Son	327.57	3	8+272.50	- 8+600.07

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 10 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

MUNICIPIO/ESTADO	LONGITUD (M)	SECCIÓN	CADENAMIENTO (KM)	
Empalme, Son	17,674.32	4	8+600.07	- 26+274.39
Guaymas, Son	58,133.52	5	26+274.39	- 84+407.91
Cajeme, Son	46,546.09	6	84+407.91	- 130+954.00
Rosario, Son	13,615.27	7	130+954.00	- 144+569.27
Cajeme, Son	5,636.11	8	144+569.27	- 150+205.38
Rosario, Son	38,854.11	9	150+205.38	- 189+059.49
Quiriego, Son	43,638.67	10	189+059.49	- 232+698.16
Navojoa, Son	13,577.52	11	232+698.16	- 246+275.68
Álamos, Son	4,002.39	12	246+275.68	- 250+278.07
Navojoa, Son	14,400.64	13	250+278.07	- 264+678.71

El Proyecto contará con las siguientes instalaciones superficiales:

- Estación de Recepción (ER).
- Estación de Compresión (EC)
- Estación de Medición, Regulación y Control en El Oro (EMRyC El Oro).
- 12 Válvulas de seccionamiento (MLV-1 a MLV-12) a lo largo del Trazo Guaymas – El Oro.
- 8 Válvulas de seccionamiento (MLV-1rs a MLV-8rs) en la Redundancia Sistémica.
- 2 Trampas de Envío/Recibo de Diablos (L/R-2004-001 y L/R-2004-002).
- Servidumbres de paso.
- 4 campamentos en sitio, 4 almacenes de tubería y 5 espuelas de Ferrocarril (FFCC).
- 5 Perforaciones direccionales en la trayectoria del trazo.

Las coordenadas de la trayectoria total del gasoducto del Proyecto se encuentran manifestadas en el en la **Página 12** a la **16** del **Capítulo II** de la **MIA-R**.

Obras permanentes: Asimismo la **Promoviente** señaló que para la construcción y operación del **Proyecto** será necesaria la ejecución de obras permanentes que se mantendrán durante la vida útil del **Proyecto** y corresponden a una Estación de Recepción (ER) y una Estación de Medición, Regulación y Control en El Oro (EMRyC El Oro), 12 válvulas de seccionamiento a lo largo del Trazo Guaymas – El Oro y 8 en la

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 11 de 90



Redundancia Sistémica, una Estación de Compresión (EC) y 2 Trampas de Envío/Recibo de Diablos, así como obras asociadas al Proyecto conforme a la siguiente ubicación:

- Instalaciones de recepción y entrega:

INSTALACIÓN	DESCRIPCIÓN	CADENAMIENTO APROXIMADO (KM)
ER	Estación de Recepción	0+000
EMRyC El Oro	Estación de Entrega	327+722

- 12 Válvulas de seccionamiento (Trazo Guaymas – El Oro):

CADENAMIENTO	VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO	COORDENADAS UTM	
		X	Y
0+000	MLV-1	515,150.16	3,101,503.95
30+000	MLV2	539,926.56	3,089,465.76
62+000	MLV-3	561,180.47	3,067,502.35
92+000	MLV-4	586,968.36	3,054,278.73
119+000	MLV-5	611,197.18	3,052,465.07
150+400	MLV-6	627,964.64	3,028,141.23
181+800	MLV-7	650,968.03	3,006,854.69
212+800	MLV-8	663,631.22	2,981,681.08
244+200	MLV-9	677,353.72	2,954,444.90
275+200	MLV-10	697,166.26	2,931,071.06
306+600	MLV-11	715,923.65	2,907,210.49
327+722	MLV-12	725,250.47	2,888,780.19

- 08 Válvulas de seccionamiento (Redundancia sistémica):

CADENAMIENTO DE LA REDUNDANCIA SISTÉMICA	VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO	COORDENADAS UTM	
		X	Y
31+000	MLV-1rs	539,953.28	3,115,320.50
62+000	MLV-2rs	565,158.74	3,125,797.21
93+000	MLV-3rs	594,254.80	3,116,465.02
124+000	MLV-4rs	624,334.21	3,114,051.70
155+000	MLV-5rs	644,971.57	3,091,110.34

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 12 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

CADENAMIENTO DE LA REDUNDANCIA SISTÉMICA	VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO	COORDENADAS UTM	
		X	Y
186+000	MLV-6rs	664,216.15	3,067,316.17
217+000	MLV-7rs	671,534.27	3,037,737.57
248+000	MLV-8rs	673,369.24	3,006,791.93

- 01 Estación de Compresión:

CADENAMIENTO	INSTALACIÓN	COORDENADAS UTM	
		X	Y
30+000.00	EC	539,926.56	3,089,465.76

- 02 Trampas de Envío/Recibo de Diablos:

CADENAMIENTO	TRAMPAS ENVÍO/RECIBO DE DIABLOS	COORDENADAS UTM	
		X	Y
0+000.00	L/R-2004-001	515,150.16	3,101,503.95
327+722.00	L/R-2004-002	725,250.47	2,888,780.19

- 12 Servidumbres de paso a las instalaciones del Trazo Guaymas – El Oro:

SERVIDUMBRES DE PASO (S PASO)	CADENAMIENTO (KM)	COORDENADAS AL TRAZO UTM	
		X	Y
S PASO a ER (L/R-2004-001, MLV-1)	0+000	515,150.16	3,101,503.95
S PASO a EC (MLV-2)	30+000	539,926.56	3,089,465.76
S PASO a MLV-3	62+000	561,180.47	3,067,502.35
S PASO a MLV-4	92+000	586,968.36	3,054,278.73
S PASO a MLV-5	119+000	611,197.18	3,052,465.07
S PASO a MLV-6	150+400	627,964.64	3,028,141.23
S PASO a MLV-7	181+800	650,968.03	3,006,854.69
S PASO a MLV-8	212+800	663,631.22	2,981,681.08
S PASO a MLV-9	244+200	677,353.72	2,954,444.90
S PASO a MLV-10	275+200	697,166.26	2,931,071.06

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 13 de 90



SERVIDUMBRES DE PASO (S PASO)	CADENAMIENTO (KM)	COORDENADAS AL TRAZO UTM	
		X	Y
S PASO a MLV-11	306+600	715,923.65	2,907,210.49
S PASO a EMRyC El Oro (L/R-2004-002, MLV-12)	327+722	725,250.47	2,888,780.19

▪ 64 Servidumbres de paso al DDV del Trazo Guaymas – El Oro:

S. PASO	CADENAMIENTO APROX. (KM)	COORDENADAS		S. PASO	CADENAMIENTO APROX. (KM)	COORDENADAS	
		X	Y			X	Y
1	7+574	519,031.01	3,096,266.54	33	112+523	606,104.37	3,055,981.84
2	7+961	519,413.97	3,096,225.58	34	114+112	607,471.72	3,055,326.04
3	8+097	519,547.01	3,096,219.03	35	116+468	609,325.05	3,054,159.06
4	8+613	520,049.01	3,096,259.89	36	116+775	609,524.50	3,053,926.15
5	9+259	520,679.99	3,096,399.73	37	143+796	623,223.08	3,032,737.71
6	12+304	523,677.11	3,095,894.54	38	153+040	629,859.22	3,026,303.76
7	16+521	527,806.98	3,095,042.14	39	168+202	641,293.67	3,016,394.63
8	20+767	531,855.39	3,093,772.81	40	177+563	647,825.09	3,009,695.52
9	20+871	531,953.18	3,093,738.14	41	187+492	655,190.89	3,003,039.24
10	21+913	532,933.65	3,093,390.98	42	188+485	656,024.85	3,002,501.13
11	22+811	533,786.96	3,093,104.98	43	188+796	656,308.20	3,002,373.58
12	25+078	535,820.83	3,092,107.36	44	189+713	657,179.52	3,002,093.57
13	34+372	543,911.51	3,087,667.12	45	189+993	657,438.69	3,002,015.51
14	35+385	544,822.96	3,087,224.60	46	191+903	658,957.90	3,000,862.93
15	41+546	550,443.41	3,084,717.56	47	198+567	663,270.28	2,995,819.79
16	42+649	551,397.87	3,084,197.95	48	199+793	663,343.58	2,994,594.97
17	43+017	551,594.57	3,083,887.33	49	217+124	664,515.03	2,977,447.87
18	48+571	554,390.65	3,079,089.04	50	224+189	665,957.72	2,970,532.11
19	52+735	556,490.62	3,075,492.19	51	229+490	668,026.62	2,965,819.18
20	53+512	556,073.27	3,074,278.84	52	236+214	672,329.36	2,960,651.35
21	58+237	559,273.26	3,070,746.22	53	239+034	674,125.38	2,958,477.45
22	75+150	571,199.08	3,059,605.31	54	253+381	683,102.72	2,947,288.02
23	77+406	573,509.94	3,058,317.98	55	263+440	688,713.01	2,938,970.39
24	78+163	573,834.05	3,058,143.96	56	267+684	691,091.71	2,935,469.65
25	84+621	579,725.59	3,055,689.18	57	301+451	713,805.28	2,911,900.81
26	85+494	580,583.43	3,055,524.95	58	302+047	714,080.63	2,911,372.52
27	91+877	586,844.79	3,054,306.33	59	307+566	716,362.23	2,906,350.04
28	95+065	589,977.51	3,053,925.80	60	314+588	719,340.03	2,899,996.83
29	102+340	597,131.90	3,055,246.04	61	315+508	719,753.25	2,899,174.90
30	102+390	597,181.39	3,055,255.41	62	315+875	719,474.42	2,899,134.60
31	105+050	599,537.60	3,056,346.42	63	316+097	719,981.11	2,898,633.45
32	108+453	602,500.71	3,057,672.63	64	317+699	721,365.84	2,897,496.49

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 14 de 90



Nota: 64, de las cuales 6 serán completamente nuevas, 19 serán una parte existentes y otra nueva y 39 existentes en su totalidad.

- 08 Servidumbres de paso a las instalaciones de la Redundancia Sistémica al DDV:

SERVIDUMBRES DE PASO (S PASO)	CADENAMIENTO (KM)	COORDENADAS UTM	
		X	Y
S PASO a MLV-1rs	31+000	539,964.15	3,115,327.78
S PASO a MLV-2rs	62+000	565,154.28	3,125,789.28
S PASO a MLV-3rs	93+000	594,264.52	3,116,455.64
S PASO a MLV-4rs	124+000	624,327.66	3,114,068.35
S PASO a MLV-5rs	155+000	644,989.47	3,091,110.64
S PASO a MLV-6rs	186+000	664,227.43	3,067,322.50
S PASO a MLV-7rs	217+000	671,547.89	3,037,725.96
S PASO a MLV-8rs	248+000	673,382.85	3,006,780.32

- 18 Servidumbres de paso al DDV de la Redundancia Sistémica:

SERVIDUMBRES DE PASO (S PASO)	CADENAMIENTO APROX (KM)	COORDENADAS UTM	
		X	Y
1rs	0+062	515,211.11	3,101,503.71
2rs	7+485	521,836.22	3,100,986.71
3rs	2+574	517,214.14	3,100,140.91
4rs	11+395	525,403.69	3,102,574.42
5rs	12+323	526,274.67	3,102,873.28
6rs	13+317	527,138.65	3,103,311.42
7rs	15+074	528,378.11	3,104,560.00
8rs	17+120	529,824.05	3,106,013.17
9rs	17+916	530,391.12	3,106,572.16
10rs	18+854	531,058.24	3,107,229.88
11rs	21+093	532,927.95	3,108,440.14
12rs	25+702	536,452.83	3,111,362.67
13rs	39+321	545,040.64	3,121,906.12
14rs	49+426	553,444.92	3,126,531.98
15rs	169+701	655,332.97	3,080,682.28
16rs	210+181	671,120.22	3,044,547.69

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 15 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

SERVIDUMBRES DE PASO (S PASO)	CADENAMIENTO APROX (KM)	COORDENADAS UTM	
		X	Y
17rs	242+573	673,072.54	3,012,207.34
18rs	262+694	665,351.04	2,995,890.06

Nota: 18 Servidumbres de paso al DDV, de las cuales 1 será completamente nueva y 3 serán una parte existentes y otra nueva, el resto es existente en su totalidad.

- 04 Campamentos en sitio, 04 almacenes de tubería y 05 espuelas de Ferrocarril (FFCC):

CADENAMIENTO APROXIMADO	UBICACIÓN	INSTALACIÓN	SUPERFICIE DEL PREDIO A CONSIDERAR (HA)
8 +202	Empalme, Sonora	Espuela de FFCC 1	7
		Almacén de tubería 1	
		Campamento 1	
138+861	Yucuribambo, Sonora	Espuela de FFCC 2	7
		Almacén de tubería 2	
		Campamento 2	
226+432	Sonora	Espuela de FFCC3	7
		Almacén de tubería 3	
		Campamento 3	
294+600	Sinaloa	Espuela de FFCC 4	6
312+564	Sinaloa	Espuela de FFCC 5	6
		Almacén de tubería 4	
		Campamento 4	

- 05 Perforaciones direccionales en cruces con carreteras:

ID	CRUCE	CADENAMIENTO
7	Carretera	4+676.28
18	Carretera	8+473.14
98	Canal	102+362.05
118	Canal	112+529.24
406	Canal	326+967.22

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 16 de 90



Componentes del Proyecto por Municipio involucrado: El desglose de los componentes para el Proyecto presenta el siguiente arreglo:

- Trazo Guaymas – El Oro:

MUNICIPIO	COMPONENTES
Guaymas, Son.	1.- Estación de Recepción (ER), incluye la Trampa de Envío/Recibo de Diablos, tipo bidireccional (L/R-2004-001) y la Válvula de seccionamiento MLV-1. Sus dimensiones serán 55 x 25 m (1,375.00 m ²). 2.- Válvula de Seccionamiento MLV-3 cuyas dimensiones serán 40 x 22 m (880 m ²) 3.- 62.14 km del Gasoducto de 30" en dos fracciones (8.02 y 54.12 km) 4.- Dos Servidumbres de Paso a Instalaciones: S PASO a ER (L/R-2004-001, MLV-1) y S PASO a MLV-3, de 4,093 y 4,457 m de longitud respectivamente. 5.- 16 Servidumbres de Paso a DDV: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 de 513; 1,050; 1,125; 2,020; 82; 5,610; 934; 1,011; 1,135; 3,927; 2,073; 2,830; 5,555; 1,507; 216 y 1,608 m de longitud respectivamente.
Empalme, Son.	1.- Estación de Compresión, con dimensiones de 278 x 117 m (32,526 m ²). Comparte dimensiones con la Válvula de Seccionamiento MLV-2. 2.- 24.25 km del Gasoducto de 30". 3.- 12 Servidumbres de Paso a DDV: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 de 357; 469; 347; 615; 364; 2,522; 3,363; 2,394; 503; 2,640; 1,806 y 1,504 m de longitud respectivamente.
Bacum, Son.	1.- Válvula de Seccionamiento MLV-4 cuyas dimensiones serán 40 x 22 m (880 m ²). 2.- 16.03 km del Gasoducto de 30". 3.- Servidumbre de Paso a Instalaciones S PASO a MLV-4 de 439 m de longitud. 4.- Tres Servidumbres de Paso a DDV: 29, 30 y 31 de 1,897, 1,082 y 1,600 m respectivamente.
Cajeme, Son.	1.- Válvula de Seccionamiento MLV-5 cuyas dimensiones serán 40 x 22 m (880 m ²). 2.- 46.36 km del Gasoducto de 30". 3.- Dos Servidumbres de Paso a Instalaciones: S PASO a EC y S PASO a MLV-5, de 944 y 2,145 m de longitud respectivamente. 4.- Siete Servidumbres de Paso a DDV: 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37 de 1,600; 3,126; 6,694; 3,959; 908; 1,197 y 344 m respectivamente.
Navojoa, Son.	1.- Cuatro Válvulas de seccionamiento: MLV-6, MLV-7, MLV-8 y MLV-9, cada una de 40 x 22 m (880 m ²). 2.- 99.23 km del Gasoducto de 30". 3.- Cuatro Servidumbres de Paso a Instalaciones: S PASO a MLV-6; MLV-7; MLV-8 y MLV-9, de 3,698; 4,241; 9,645 y 6,504 m de longitud respectivamente. 4.- 16 Servidumbres de Paso a DDV: 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 y 53 de 5,253; 5,301; 5,745; 4,276; 1,121; 539; 7,694; 359; 1,151; 9,011; 2,571; 482; 4,232; 8,402; 4,140 y 4,794 m respectivamente.
Huatabampo, Son.	1.- 22.87 km del Gasoducto de 30". 2.- Tres Servidumbres de Paso a DDV: 54, 55 y 56 de 3,725; 3,447 y 2,866 m respectivamente.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
 Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
 Página 17 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

MUNICIPIO	COMPONENTES
Alamos, Son	1.- Válvula de Seccionamiento MLV-10 cuyas dimensiones serán 40 x 22 m (880 m ²). 2.- 20.20 km del Gasoducto de 30". 3.- Servidumbre de Paso a Instalaciones: S PASO a MLV-10 de 8,215 m de longitud.
El Fuerte, Sin.	1.- Válvula de seccionamiento MLV-11 cuyas dimensiones serán 40 x 22 m (880 m ²). 2.- Estación de Medición, Regulación y Control de Entrega para El Oro (EMRyC El Oro), comparte el espacio de 110 x 80 m (8,800.00 m ²) con la Trampa de Envío/Recibo de Diablos, tipo bidireccional L/R-2004-002 y la Válvula de seccionamiento MLV-12. 3.- 36.63 km del Gasoducto de 30". 4.- Dos Servidumbres de Paso a Instalaciones: S PASO a MLV-11 y S PASO a EMRyC El Oro (L/R-2004-002, MLV-12), de 3,572 y 364 m de longitud respectivamente 5.- Ocho Servidumbre de Paso a DDV: 57, 58, 59, 60, 61, 62 63 y 64 de 778; 45; 1,130; 964; 335; 518; 9,160 y 2,618 m respectivamente.

▪ Redundancia Sistémica:

MUNICIPIO	COMPONENTES
Guaymas, Son.	1.- Válvulas de seccionamiento MLV-1rs y MLV-2rs cada una de 40 x 22 m (880.00 m ²). 2.- 66.40 km del Gasoducto de 30" en dos fracciones (7.58 y 58.82 km respectivamente) 3.- Dos Servidumbres de Paso a Instalaciones: S PASO a MLV-1rs y S PASO a MLV-2rs, de 629.33 y 1,656.78 m de longitud respectivamente.
Empalme, Son.	1.- 17.82 km del Gasoducto de 30"
Cajeme, Son.	1.- Válvulas de seccionamiento MLV-3rs y MLV-4rs cada una de 40 x 22 m (880.00 m ²). 2.- 56.34 km del Gasoducto de 30" en dos fracciones (47.76 y 8.58 km respectivamente) 3.- Dos Servidumbres de Paso a Instalaciones: S PASO a MLV-3rs y S PASO a MLV-4rs, de 555 y 395.56 m de longitud respectivamente
Rosario, Son	1.- Válvulas de seccionamiento MLV-5rs y MLV-6rs cada una de 40 x 22 m (880.00 m ²). 2.- 48.15 km del Gasoducto de 30" en dos fracciones (12.41 y 35.74 km respectivamente) 3.- Dos Servidumbres de Paso a Instalaciones: S PASO a MLV-5rs y S PASO a MLV-6rs, de 15,559.11 y 2,941.35 m de longitud respectivamente
Quiriego, Son.	1.- Válvula de seccionamiento MLV-7rs de 40 x 22 m (880.00 m ²). 2.- 43.77 km del Gasoducto de 30" 3.- Servidumbre de Paso a Instalaciones: S PASO a MLV-7rs de 829.60 m de longitud.
Navojoa, Son.	1.- 26.87 km del Gasoducto de 30" en dos fracciones (12.03 y 14.84 km respectivamente)
Alamos, Son.	1.- Válvula de seccionamiento MLV-8rs de 40 x 22 m (880.00 m ²). 2.- 5.34 km del Gasoducto de 30" 3.- Servidumbre de Paso a Instalaciones: S PASO a MLV-8rs, de 2,427.76 m de longitud.

Cruces de infraestructura existente y en operación: El desglose de la infraestructura actualmente en operación presenta el siguiente arreglo:

▪ Trazo Guaymas – El Oro:

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 18 de 90



- 08 Acueductos.
- 19 Canales.
- 09 Carreteras pavimentadas.
- 42 Caminos de terracería.
- 02 Ductos de PEMEX.
- 04 Vías férreas.

▪ Redundancia Sistémica:

- 07 Carreteras pavimentadas.
- 01 Camino de terracería.
- 01 Vía férrea.

Uso de Suelo y Vegetación de ambos trazos: El uso de suelo para el Proyecto, es variado debido a la longitud de **327.722 km** para el Trazo Guaymas–El Oro y **264.68 km** para la Redundancia Sistémica, considerando 4 km de ancho de la Franja de Caracterización del Trazo Guaymas-El Oro y los 10 km de la Redundancia Sistémica.

- Uso de suelo y vegetación y áreas totales dentro del ancho del DDV para el Trazo Guaymas – El Oro (**327.722 km**):

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	ÁREA (HA)	CADENAMIENTO	
Mezquital Desértico	1	221.78	0.49	0+0	0+221.78
Matorral Sarcocaulé	2	1,371.46	3.02	0+221.78	1+593.24
Mezquital Desértico	3	6,407.54	14.1	1+593.24	8+000.78
Matorral Sarcocaulé	4	348.41	0.77	8+000.78	8+349.19
Mezquital Desértico	5	3,667.49	8.07	8+349.19	12+016.68
Pastizal Inducido	6	1,436.74	3.16	12+016.68	13+453.42
Mezquital Desértico	7	613.32	1.35	13+453.42	14+066.74
Pastizal Inducido	8	3,343.67	7.36	14+066.74	17+410.41
Vegetación Halófila Xerófila	9	6,787.81	14.93	17+410.41	24+198.22
Pastizal Inducido	10	1,150.80	2.53	24+198.22	25+349.02
Mezquital Desértico	11	4,503.05	9.91	25+349.02	29+852.07
Matorral Sarcocaulé	12	243.44	0.53	29+852.07	30+095.51
Mezquital Desértico	13	472.23	1.04	30+095.51	30+567.74
Pastizal Inducido	14	4,013.03	8.83	30+567.74	34+580.77
Mezquital Desértico	15	3,762.86	8.28	34+580.77	38+343.63

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 19 de 90



USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	ÁREA (HA)	CADENAMIENTO	
Mezquital Tropical	16	775.42	1.71	38+343.63	39+119.05
Mezquital Desértico	17	1,432.66	3.15	39+119.05	40+551.71
Mezquital Tropical	18	214.05	0.47	40+551.71	40+765.76
Mezquital Desértico	19	1,244.41	2.74	40+765.76	42+010.17
Mezquital Tropical	20	3,671.70	8.08	42+010.17	45+681.87
Vegetación Halófila Xerófila	21	779.56	1.72	45+681.87	46+461.43
Mezquital Tropical	22	420.51	0.93	46+461.43	46+881.94
Vegetación Halófila Xerófila	23	99.84	0.22	46+881.94	46+981.78
Mezquital Tropical	24	1,312.29	2.89	46+981.78	48+294.07
Vegetación Halófila Xerófila	25	906.43	2	48+294.07	49+200.50
Mezquital Tropical	26	2,578.39	5.67	49+200.50	51+778.89
Vegetación Halófila Xerófila	27	551.03	1.21	51+778.89	52+329.92
Mezquital Tropical	28	1,301.18	2.86	52+329.92	53+631.10
Vegetación Halófila Xerófila	29	491.33	1.08	53+631.10	54+122.43
Mezquital Tropical	30	897.7	1.97	54+122.43	55+020.13
Vegetación Halófila Xerófila	31	169.77	0.37	55+020.13	55+189.90
Mezquital Tropical	32	103.74	0.23	55+189.90	55+293.64
Vegetación Halófila Xerófila	33	879.67	1.94	55+293.64	56+173.31
Mezquital Tropical	34	921.75	2.03	56+173.31	57+095.06
Vegetación Halófila Xerófila	35	315.29	0.69	57+095.06	57+410.35
Mezquital Tropical	36	736.28	1.62	57+410.35	58+146.63
Matorral Sarcocaula	37	902.52	1.99	58+146.63	59+049.15
Mezquital Tropical	38	23,872.10	52.52	59+049.15	82+921.25
Matorral Sarcocaula	39	3,538.64	7.78	82+921.25	86+459.89
Mezquital Tropical	40	13,001.30	28.6	86+459.89	99+461.19
Matorral Sarcocaula	41	394.88	0.87	99+461.19	99+856.07
Mezquital Tropical	42	3,662.63	8.06	99+856.07	103+518.70
Matorral Sarcocaula	43	1,434.92	3.16	103+518.70	104+953.62
Bosque de Mezquite	44	1,917.40	4.22	104+953.62	106+871.02
Mezquital Tropical	45	2,178.82	4.79	106+871.02	109+049.84
Agrícola-Pecuario-Forestal	46	7,756.00	17.06	109+049.84	116+805.84
Selva Baja Espinosa Caducifolia	47	2,769.62	6.09	116+805.84	119+575.46
Matorral Subtropical	48	643.8	1.42	119+575.46	120+219.26
Agrícola-Pecuario-Forestal	49	9,503.18	20.91	120+219.26	129+722.44
Selva Baja Espinosa Caducifolia	50	4,492.23	9.88	129+722.44	134+214.67
Agrícola-Pecuario-Forestal	51	3,129.45	6.88	134+214.67	137+344.12
Matorral Subtropical	52	1,331.28	2.93	137+344.12	138+675.40
Selva Baja Espinosa Caducifolia	53	1,304.05	2.87	138+675.40	139+979.45

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)

Página 20 de 90



USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	ÁREA (HA)	CADENAMIENTO	
Agrícola-Pecuario-Forestal	54	367.89	0.81	139+979.45	140+347.34
Selva Baja Espinosa Caducifolia	55	1,074.22	2.36	140+347.34	141+421.56
Agrícola-Pecuario-Forestal	56	2,197.57	4.83	141+421.56	143+619.13
Selva Baja Espinosa Caducifolia	57	5,538.46	12.18	143+619.13	149+157.59
Agrícola-Pecuario-Forestal	58	3,391.81	7.46	149+157.59	152+549.40
Mezquital Tropical	59	1,024.31	2.25	152+549.40	153+573.71
Agrícola-Pecuario-Forestal	60	415.47	0.91	153+573.71	153+989.18
Mezquital Tropical	61	595.79	1.31	153+989.18	154+584.97
Agrícola-Pecuario-Forestal	62	479.08	1.05	154+584.97	155+064.05
Mezquital Tropical	63	5,805.56	12.77	155+064.05	160+869.61
Agrícola-Pecuario-Forestal	64	1,276.95	2.81	160+869.61	162+146.56
Mezquital Tropical	65	1,156.34	2.54	162+146.56	163+302.90
Selva Baja Espinosa Caducifolia	66	2,190.01	4.82	163+302.90	165+492.91
Mezquital Tropical	67	698.49	1.54	165+492.91	166+191.40
Agrícola-Pecuario-Forestal	68	367.47	0.81	166+191.40	166+558.87
Mezquital Tropical	69	1,074.22	2.36	166+558.87	167+633.09
Agrícola-Pecuario-Forestal	70	12,798.05	28.16	167+633.09	180+431.14
Selva Baja Espinosa Caducifolia	71	655.67	1.44	180+431.14	181+086.81
Agrícola-Pecuario-Forestal	72	1,872.09	4.12	181+086.81	182+958.90
Selva Baja Espinosa Caducifolia	73	3,176.50	6.99	182+958.90	186+135.40
Agrícola-Pecuario-Forestal	74	5,584.16	12.29	186+135.40	191+719.56
Selva Baja Espinosa Caducifolia	75	6,257.52	13.77	191+719.56	197+977.08
Agrícola-Pecuario-Forestal	76	1,575.54	3.47	197+977.08	199+552.62
Selva Baja Espinosa Caducifolia	77	587.17	1.29	199+552.62	200+139.79
Agrícola-Pecuario-Forestal	78	3,366.48	7.41	200+139.79	203+506.27
Matorral Sarcocaulé	79	4,648.20	10.23	203+506.27	208+154.47
Agrícola-Pecuario-Forestal	80	765.73	1.68	208+154.47	208+920.20
Matorral Sarcocaulé	81	6,392.66	14.06	208+920.20	215+312.86
Agrícola-Pecuario-Forestal	82	3,202.77	7.05	215+312.86	218+515.63
Matorral Sarcocaulé	83	228.15	0.5	218+515.63	218+743.78
Agrícola-Pecuario-Forestal	84	509.92	1.12	218+743.78	219+253.70
Matorral Sarcocaulé	85	359.06	0.79	219+253.70	219+612.76
Agrícola-Pecuario-Forestal	86	268.34	0.59	219+612.76	219+881.10
Matorral Sarcocaulé	87	4,199.35	9.24	219+881.10	224+080.45
Agrícola-Pecuario-Forestal	88	229.91	0.52	224+080.45	224+310.36
Matorral Sarcocaulé	89	1,736.62	3.8	224+310.36	226+046.98
Mezquital Desértico	90	920.03	2.02	226+046.98	226+967.01
Matorral Sarcocaulé	91	1,056.93	2.33	226+967.01	228+023.94

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 21 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	AREA (HA)	CADENAMIENTO	
Agrícola-Pecuario-Forestal	92	1,459.71	3.21	228+023.94	229+483.65
Matorral Sarcocaulé	93	5,687.59	12.51	229+483.65	235+171.24
Mezquital Desértico	94	356.59	0.79	235+171.24	235+527.83
Matorral Sarcocaulé	95	876.41	1.94	235+527.83	236+404.24
Agrícola-Pecuario-Forestal	96	2,253.71	4.95	236+404.24	238+657.95
Matorral Sarcocaulé	97	1,671.93	3.68	238+657.95	240+329.88
Agrícola-Pecuario-Forestal	98	628.21	1.38	240+329.88	240+958.09
Matorral Sarcocaulé	99	520.51	1.15	240+958.09	241+478.60
Mezquital Desértico	100	757.92	1.67	241+478.60	242+236.60
Matorral Sarcocaulé	101	8,864.84	19.5	242+236.52	251+101.36
Mezquital Desértico	102	510.99	1.12	251+101.36	251+612.35
Matorral Sarcocaulé	103	842.59	1.85	251+612.35	252+454.94
Agrícola-Pecuario-Forestal	104	1,156.14	2.54	252+454.94	253+611.08
Matorral Sarcocaulé	105	1,894.24	4.17	253+611.08	255+505.32
Matorral Sarco-carsicaule	106	3,661.85	8.06	255+505.32	259+167.17
Mezquital Desértico	107	468.18	1.03	259+167.17	259+635.35
Matorral Sarcocaulé	108	788.65	1.74	259+635.35	260+424.00
Agrícola-Pecuario-Forestal	109	371.52	0.82	260+424.00	260+795.52
Matorral Sarco-carsicaule	110	1,586.12	3.49	260+795.52	262+381.64
Matorral Sarcocaulé	111	1,388.82	3.06	262+381.64	263+770.46
Pastizal Inducido	112	478.16	1.05	263+770.46	264+248.62
Matorral Sarcocaulé	113	866.98	1.9	264+248.62	265+115.60
Matorral Sarco-carsicaule	114	1,006.56	2.22	265+115.60	266+122.16
Matorral Sarcocaulé	115	1,020.11	2.24	266+122.16	267+142.27
Agrícola-Pecuario-Forestal	116	306.09	0.68	267+142.27	267+448.36
Matorral Sarcocaulé	117	676.52	1.49	267+448.36	268+124.88
Matorral Sarco-carsicaule	118	783.43	1.72	268+124.88	268+908.31
Agrícola-Pecuario-Forestal	119	562.93	1.24	268+908.31	269+471.24
Matorral Sarcocaulé	120	1,514.90	3.33	269+471.24	270+986.14
Matorral Sarco-carsicaule	121	590.24	1.3	270+986.14	271+576.38
Agrícola-Pecuario-Forestal	122	446.28	0.98	271+576.38	272+022.66
Matorral Sarco-carsicaule	123	1,085.04	2.39	272+022.66	273+107.70
Matorral Sarcocaulé	124	763.23	1.68	273+107.70	273+870.93
Agrícola-Pecuario-Forestal	125	899.85	1.98	273+870.93	274+770.78
Pastizal Inducido	126	1,737.13	3.82	274+770.78	276+507.91
Matorral Sarcocaulé	127	2,306.27	5.07	276+507.91	278+814.18
Agrícola-Pecuario-Forestal	128	973.33	2.15	278+814.18	279+787.51
Matorral Sarcocaulé	129	1,018.61	2.23	279+787.51	280+806.12

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 22 de 90



USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	ÁREA (HA)	CADENAMIENTO	
Agrícola-Pecuario-Forestal	130	1,133.54	2.49	280+806.12	281+939.66
Mezquital Desértico	131	225.65	0.5	281+939.66	282+165.31
Matorral Sarcocaula	132	5,432.37	11.95	282+165.31	287+597.68
Agrícola-Pecuario-Forestal	133	377.93	0.83	287+597.68	287+975.61
Matorral Sarcocaula	134	2,972.74	6.55	287+975.61	290+948.35
Agrícola-Pecuario-Forestal	135	171.41	0.37	290+948.35	291+119.76
Pastizal Inducido	136	539.47	1.19	291+119.76	291+659.23
Matorral Sarcocaula	137	590.84	1.3	291+659.23	292+250.07
Selva Baja Caducifolia	138	357.17	0.79	292+250.07	292+607.24
Matorral Sarcocaula	139	1,733.91	3.81	292+607.24	294+341.15
Selva Baja Caducifolia	140	7,044.97	15.5	294+341.15	301+386.12
Agrícola-Pecuario-Forestal	141	3,249.34	7.15	301+386.12	304+635.46
Matorral Sarcocaula	142	2,023.88	4.45	304+635.46	306+659.34
Agrícola-Pecuario-Forestal	143	1,054.41	2.32	306+659.34	307+713.75
Matorral Sarcocaula	144	4,143.05	9.11	307+713.75	311+856.80
Agrícola-Pecuario-Forestal	145	3,396.72	7.47	311+856.80	315+253.52
Matorral Sarcocaula	146	10,092.62	22.2	315+253.52	325+346.14
Agrícola-Pecuario-Forestal	147	1,634.91	3.6	325+346.14	326+981.05
Cuerpo de Agua	148	191.5	0.42	326+981.05	327+172.55
Agrícola-Pecuario-Forestal	149	170.42	0.37	327+172.55	327+342.97
Selva Baja Caducifolia	150	308.42	0.68	327+342.97	327+651.39
Matorral Sarcocaula	151	70.6	0.15	327+651.39	327+722
TOTAL		327,722	720.99		

La superficie temporal y permanente a afectar por el Trazo Guaymas – El Oro, con una longitud de **327.722 km** y un DDV de 22 m la superficie total es de **720.99 ha**.

- Uso de suelo y vegetación y áreas totales dentro del ancho del DDV para la Redundancia Sistémica (**264.68 km**):

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	ÁREA (HA)	CADENAMIENTO	
Mezquital Desértico	1	258.76	0.57	0+0	0+258.76
Matorral Sarcocaula	2	1,334.58	2.94	0+258.76	1+593.34
Mezquital Desértico	3	1,696.25	3.73	1+593.34	3+289.59
Matorral Sarcocaula	4	3,992.50	8.78	3+289.59	7+282.09
Mezquital Desértico	5	1,758.21	3.87	7+282.09	9+040.30
Pastizal Inducido	6	1,713.12	3.77	9+040.30	10+753.42

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 23 de 90



USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	ÁREA (HA)	CADENAMIENTO	
Mezquital Desértico	7	534.78	1.15	10+753.42	11+288.20
Pastizal Inducido	8	0.3	0.03	11+288.20	11+288.50
Agrícola-Pecuario-Forestal	9	8,585.89	18.89	11+288.50	19+874.39
Pastizal Inducido	10	2,506.18	5.51	19+874.39	22+380.57
Agrícola-Pecuario-Forestal	11	831.22	1.83	22+380.57	23+211.79
Pastizal Inducido	12	1,030.94	2.27	23+211.79	24+242.73
Mezquital Desértico	13	851.6	1.87	24+242.73	25+094.33
Agrícola-Pecuario-Forestal	14	6,951.69	15.29	25+094.33	32+046.02
Mezquital Desértico	15	3,879.77	8.55	32+046.02	35+925.79
Agrícola-Pecuario-Forestal	16	313.3	0.67	35+925.79	36+239.09
Mezquital Desértico	17	317.66	0.7	36+239.09	36+556.75
Agrícola-Pecuario-Forestal	18	114.83	0.26	36+556.75	36+671.58
Mezquital Desértico	19	2,143.90	4.72	36+671.58	38+815.48
Pastizal Inducido	20	1,214.06	2.67	38+815.48	40+029.54
Mezquital Desértico	21	533.63	1.18	40+029.54	40+563.17
Pastizal Inducido	22	537.09	1.18	40+563.17	41+100.26
Mezquital Desértico	23	5,096.53	11.22	41+100.26	46+196.79
Pastizal Inducido	24	298.87	0.65	46+196.79	46+495.66
Mezquital Desértico	25	7,641.78	16.81	46+495.66	54+137.44
Matorral Sarcocuale	26	4,558.75	10.03	54+137.44	58+696.19
Mezquital Desértico	27	6,480.46	14.26	58+696.19	65+176.65
Agrícola-Pecuario-Forestal	28	3,601.22	7.92	65+176.65	68+777.87
Mezquital Desértico	29	1,131.61	2.49	68+777.87	69+909.48
Pastizal Inducido	30	1,704.41	3.75	69+909.48	71+613.89
Mezquital Desértico	31	2,612.69	5.75	71+613.89	74+226.58
Pastizal Inducido	32	598.96	1.32	74+226.58	74+825.54
Mezquital Desértico	33	4,461.11	9.81	74+825.54	79+286.65
Agrícola-Pecuario-Forestal	34	480.12	1.06	79+286.65	79+766.77
Mezquital Desértico	35	86.17	0.19	79+766.77	79+852.94
Matorral Subtropical	36	983.37	2.16	79+852.94	80+836.31
Agrícola-Pecuario-Forestal	37	1,006.37	2.21	80+836.31	81+842.68
Matorral Subtropical	38	1,515.77	3.33	81+842.68	83+358.45
Agrícola-Pecuario-Forestal	39	1,304.12	2.39	83+358.45	84+662.57
Matorral Subtropical	40	5.94	0.07	84+662.57	84+668.51
Agrícola-Pecuario-Forestal	41	890.63	2.38	84+668.51	85+559.14
Matorral Subtropical	42	1,252.18	2.75	85+559.14	86+811.32
Mezquital Desértico	43	619.96	1.36	86+811.32	87+431.28
Agrícola-Pecuario-Forestal	44	2,582.72	5.68	87+431.28	90+014.00
Mezquital Desértico	45	1,525.03	3.36	90+014.00	91+539.03
Matorral Subtropical	46	1,142.87	2.52	91+539.03	92+681.90

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 24 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	ÁREA (HA)	CADENAMIENTO	
Mezquital Desértico	47	810.26	1.78	92+681.90	93+492.16
Matorral Subtropical	48	210.01	0.46	93+492.16	93+702.17
Mezquital Desértico	49	109.96	0.24	93+702.17	93+812.13
Matorral Subtropical	50	616.14	1.36	93+812.13	94+428.27
Agrícola-Pecuario-Forestal	51	4,662.41	10.26	94+428.27	99+090.68
Matorral Subtropical	52	490.86	1.08	99+090.68	99+581.54
Selva Baja Espinosa Caducifolia	53	2,272.98	5	99+581.54	101+854.52
Agrícola-Pecuario-Forestal	54	855.35	1.88	101+854.52	102+709.87
Selva Baja Espinosa Caducifolia	55	1,327.14	2.92	102+709.87	104+037.01
Matorral Subtropical	56	767.64	1.69	104+037.01	104+804.65
Selva Baja Espinosa Caducifolia	57	681.05	1.5	104+804.65	105+485.70
Agrícola-Pecuario-Forestal	58	63.52	0.14	105+485.70	105+549.22
Matorral Subtropical	59	8,211.09	18.06	105+549.22	113+760.31
Selva Baja Caducifolia	60	9,633.24	21.19	113+760.31	123+393.55
Selva Baja Espinosa Caducifolia	61	235.73	0.51	123+393.55	123+629.28
Cuerpo de Agua	62	508.67	1.12	123+629.28	124+137.95
Selva Baja Espinosa Caducifolia	63	1,510.12	3.32	124+137.95	125+648.07
Selva Baja Caducifolia	64	2,313.48	5.09	125+648.07	127+961.55
Matorral Subtropical	65	1,579.38	3.48	127+961.55	129+540.93
Selva Baja Caducifolia	66	6,097.72	13.41	129+540.93	135+638.65
Matorral Subtropical	67	951.7	2.09	135+638.65	136+590.35
Selva Baja Caducifolia	68	396.26	0.87	136+590.35	136+986.61
Matorral Subtropical	69	2,387.49	5.25	136+986.61	139+374.10
Selva Baja Espinosa Caducifolia	70	4,050.22	8.91	139+374.10	143+424.32
Agrícola-Pecuario-Forestal	71	3,410.49	7.5	143+424.32	146+834.81
Selva Baja Caducifolia	72	12,226.21	26.9	146+834.81	159+061.02
Pastizal Inducido	73	639.7	1.41	159+061.02	159+700.72
Selva Baja Caducifolia	74	1,802.49	3.97	159+700.72	161+503.21
Pastizal Inducido	75	691.31	1.52	161+503.21	162+194.52
Selva Baja Caducifolia	76	4,789.13	10.54	162+194.52	166+983.65
Agrícola-Pecuario-Forestal	77	2,246.50	4.94	166+983.65	169+230.15
Selva Baja Espinosa Caducifolia	78	2,613.79	5.75	169+230.15	171+843.94
Agrícola-Pecuario-Forestal	79	657.48	1.45	171+843.94	172+501.42
Selva Baja Espinosa Caducifolia	80	6,352.52	13.98	172+501.42	178+853.94
Agrícola-Pecuario-Forestal	81	3,362.55	7.4	178+853.94	182+216.49
Selva Baja Caducifolia	82	8,686.44	19.11	182+216.49	190+902.93
Agrícola-Pecuario-Forestal	83	921.53	2.03	190+902.93	191+824.46
Selva Baja Caducifolia	84	5,332.71	11.73	191+824.46	197+157.17
Agrícola-Pecuario-Forestal	85	1,341.37	2.95	197+157.17	198+498.54
Selva Baja Caducifolia	86	3,072.24	6.76	198+498.54	201+570.78

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 25 de 90



USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SEGMENTO	DISTANCIA (M)	ÁREA (HA)	CADENAMIENTO	
Agrícola-Pecuario-Forestal	87	341.4	0.75	201+570.78	201+912.18
Selva Baja Caducifolia	88	3,029.62	6.67	201+912.18	204+941.80
Agrícola-Pecuario-Forestal	89	895.28	1.97	204+941.80	205+837.08
Selva Baja Caducifolia	90	545.72	1.2	205+837.08	206+382.80
Agrícola-Pecuario-Forestal	91	4,281.92	9.42	206+382.80	210+664.72
Selva Baja Espinosa Caducifolia	92	549.79	1.21	210+664.72	211+214.51
Agrícola-Pecuario-Forestal	93	2,292.80	5.04	211+214.51	213+507.31
Selva Baja Caducifolia	94	4,666.32	10.27	213+507.31	218+173.63
Agrícola-Pecuario-Forestal	95	124.85	0.27	218+173.63	218+298.48
Selva Baja Caducifolia	96	7,155.80	15.74	218+298.48	225+454.28
Agrícola-Pecuario-Forestal	97	3,668.74	8.07	225+454.28	229+123.02
Selva Baja Caducifolia	98	237.62	0.52	229+123.02	229+360.64
Agrícola-Pecuario-Forestal	99	1,136.15	2.5	229+360.64	230+496.79
Selva Baja Caducifolia	100	5,981.30	13.16	230+496.79	236+478.09
Selva Baja Espinosa Caducifolia	101	4,066.20	8.95	236+478.09	240+544.29
Agrícola-Pecuario-Forestal	102	2,942.65	6.47	240+544.29	243+486.94
Selva Baja Espinosa Caducifolia	103	527.29	1.16	243+486.94	244+014.23
Agrícola-Pecuario-Forestal	104	2,647.42	5.82	244+014.23	246+661.65
Selva Baja Caducifolia	105	1,102.87	2.43	246+661.65	247+764.52
Selva Baja Espinosa Caducifolia	106	1,547.87	3.4	247+764.52	249+312.39
Selva Baja Caducifolia	107	865.02	1.9	249+312.39	250+177.41
Selva Baja Espinosa Caducifolia	108	422.58	0.93	250+177.41	250+599.99
Selva Baja Caducifolia	109	3,598.58	7.92	250+599.99	254+198.57
Agrícola-Pecuario-Forestal	110	1,380.30	3.04	254+198.57	255+578.87
Selva Baja Espinosa Caducifolia	111	1,748.05	3.85	255+578.87	257+326.92
Agrícola-Pecuario-Forestal	112	5,250.74	11.55	257+326.92	262+577.66
Selva Baja Espinosa Caducifolia	113	694.9	1.53	262+577.66	263+272.56
Agrícola-Pecuario-Forestal	114	236.31	0.52	263+272.56	263+508.87
Selva Baja Espinosa Caducifolia	115	600.19	1.32	263+508.87	264+109.06
Agrícola-Pecuario-Forestal	116	569.58	1.26	264+109.06	264+678.64
TOTAL		264,678.64	582.29		

La superficie temporal y permanente a afectar por la Redundancia Sistémica, con una longitud de **264.68 km** y un DDV de 22 m la superficie total es de **582.29 ha**.

Uso de Suelo y Vegetación de las instalaciones para ambos trazos:

- Uso de suelo y vegetación para las instalaciones del Trazo Guaymas-El Oro:

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguapiteña, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 26 de 90



COMPONENTE	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	CADENAMIENTO (APROXIMADO)
ER (L/R-2004-001 y MLV-1)	Sin vegetación	0.14	0+000
EC (MLV-2)	Matorral Sarcocaulé	2.24	30+000
	Mezquital Desértico	1.02	
MLV-3	Mezquital Tropical	0.09	62+000
MLV-4	Mezquital Tropical	0.09	92+000
MLV-5	Selva Baja Espinosa Caducifolia	0.09	119+000
MLV-6	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.09	150+400
MLV-7	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.09	181+800
MLV-8	Matorral Sarcocaulé	0.09	212+800
MLV-9	Matorral Sarcocaulé	0.09	244+200
MLV-10	Pastizal Inducido	0.09	275+200
MLV-11	Matorral Sarcocaulé	0.09	306+600
EMRyC El Oro (L/R-2004-002) y MLV-12)	Matorral Sarcocaulé	0.36	327+722
	Selva Baja Caducifolia	0.52	
TOTAL		5.06	

- Uso de suelo y vegetación para las instalaciones de la Redundancia Sistemática:

COMPONENTE	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	CADENAMIENTO (APROXIMADO)
MLV-1rs	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.088	31+000
MLV-2rs	Mezquital Desértico	0.088	62+000
MLV-3rs	Mezquital Desértico	0.088	93+000
MLV-4rs	Selva Baja Espinosa Caducifolia	0.088	124+000
MLV-5rs	Selva Baja Caducifolia	0.088	155+000
MLV-6rs	Selva Baja Caducifolia	0.088	186+000
MLV-7rs	Selva Baja Caducifolia	0.088	217+000
MLV-8rs	Selva Baja Espinosa Caducifolia	0.088	248+000
TOTAL		0.704	

- Uso de suelo y vegetación para las servidumbres de paso nuevas al Trazo Guaymas - El Oro:

SERVIDUMBRE DE PASO	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	CADENAMIENTO (APROXIMADO)
S PASO 4	Mezquital Desértico	0.06	8+613
S PASO 8	Halofila-Xerofila	0.06	20+767
S PASO 9	Halofila-Xerofila	0.30	20+871
S PASO 14	Mezquital Desértico	0.04	35+385

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 27 de 90



SERVIDUMBRE DE PASO	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	CADENAMIENTO (APROXIMADO)
S PASO 15	Mezquital Desértico	0.03	41+546
S PASO 16	Mezquital Tropical	0.03	42+649
S PASO 18	Halofila-Xerofila	0.42	48+571
S PASO 19	Mezquital Tropical	0.08	52+735
S PASO 22	Mezquital Tropical	0.17	75+150
S PASO 23	Mezquital Tropical	0.23	77+406
S PASO 24	Mezquital Tropical	0.17	78+163
S PASO 25	Matorral Sarcocaulé	0.27	84+621
S PASO 26	Matorral Sarcocaulé	0.22	85+494
S PASO 27	Mezquital Tropical	0.13	91+877
S PASO 37	Selva Baja Espinosa Caducifolia	0.21	143+796
S PASO 40	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.44	177+563
S PASO 41	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.09	187+492
S PASO 43	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.05	188+796
S PASO 49	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.29	217+124
S PASO 51	Matorral Sarcocaulé	5.04	229+490
S PASO 57	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.06	301+451
S PASO 58	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.03	302+047
S PASO 60	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.33	314+588
	Matorral Sarcocaulé	0.04	
S PASO 63	Matorral Sarcocaulé	0.10	316+097
S PASO 64	Matorral Sarcocaulé	0.51	317+699
TOTAL		9.40	

- Uso de suelo y vegetación para las servidumbres de paso nuevas a las instalaciones del Trazo Guaymas - El Oro:

SERVIDUMBRES DE PASO	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	CADENAMIENTO (APROXIMADO)
S PASO a ER (L/R-2004-001, MLV-1)	Mezquital Desértico	0.11	0+000
S PASO a EC (MLV-2)	Matorral Sarcocaulé	0.06	30+000
	Mezquital Desértico	0.25	
S PASO a MLV-3	Mezquital Tropical	0.22	62+000
S PASO a MLV-4	Mezquital Tropical	0.09	92+000
S PASO a MLV-5	Selva Baja Espinosa Caducifolia	0.36	119+000
	Matorral Subtropical	0.37	
S PASO a MLV-6	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.49	150+400
S PASO a MLV-8	Matorral Sarcocaulé	0.41	212+800
S PASO a MLV-9	Matorral Sarcocaulé	0.11	244+200

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 28 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

SERVIDUMBRES DE PASO	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	CADENAMIENTO (APROXIMADO)
S PASO a MLV-10	Matorral Sarcocaula	0.12	275+200
	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.54	
	Pastizal Inducido	0.26	
S PASO a EMRyC El Oro (L/R-2004-002, MLV-12)	Selva Baja Caducifolia	0.01	327+722
	Matorral Sarcocaula	0.04	
TOTAL		3.43	

- Uso de suelo y vegetación para las servidumbres de paso nuevas a la Redundancia Sistémica:

SERVIDUMBRES DE PASO (S PASO)	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA) NUEVA	CADENAMIENTO APROX. (KM)
1rs	Matorral Sarcocaula	0.27	0+062
3rs	Mezquital Desértico	1.42	2+574
6rs	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.24	13+317
13rs	Pastizal Inducido	0.12	39+321
TOTAL		2.06	

- Uso de suelo y vegetación para las servidumbres de paso nuevas a las instalaciones de la Redundancia Sistémica:

SERVIDUMBRES DE PASO	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	CADENAMIENTO (APROXIMADO)
S PASO a MLV-1rs	Agrícola-Pecuario-Forestal	0.11	31+000
S PASO a MLV-2rs	Mezquital Desértico	0.25	62+000
S PASO a MLV-3rs	Mezquital Desértico	0.18	93+000
S PASO a MLV-4rs	Selva Baja Espinosa Caducifolia	0.17	124+000
S PASO a MLV-5rs	Selva Baja Caducifolia	6.67	155+000
S PASO a MLV-6rs	Selva Baja Caducifolia	1.21	186+000
S PASO a MLV-7rs	Selva Baja Caducifolia	0.07	217+000
S PASO a MLV-8rs	Selva Baja Espinosa Caducifolia	0.31	248+000
TOTAL		8.97	

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 29 de 90



Obras provisionales: Asimismo la **Promovente** señaló que para las etapas de preparación del sitio y construcción del **Proyecto** será necesaria la ejecución de obras provisionales que afectarán sólo de forma temporal los siguientes usos de suelo y vegetación:

- Uso de suelo y vegetación para los campamentos, almacenes y espuelas de FFCC:

OBRA	USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (HA)	CADENAMIENTO (APROXIMADO)
Espuela de FFCC 1 Almacén de tubería 1 Campamento 1	Sin vegetación	7.00	8+202
Espuela de FFCC 2 Almacén de tubería 2 Campamento 2	Matorral Subtropical	2.59	138+861
	Selva Baja Espinosa Caducifolia	4.41	
Espuela de FFCC 3 Almacén de tubería 3 Campamento 3	Mezquital Desértico	7.00	226+432
Espuela 4	Selva Baja Caducifolia	6.00	294+600
Espuela de FFCC 5 Almacén de tubería 4 Campamento 4	Agrícola-Pecuario-Forestal	6.00	312+564
TOTAL		33.00	

Resumen.- Uso del suelo y Vegetación: La **Promovente** señaló que en resumen el uso de suelo y vegetación para la ejecución del **Proyecto** es el siguiente:

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	AREA (HA)
Agrícola-Pecuario-Forestal	337.21
Bosque de Mezquite	4.22
Cuerpo de Agua	1.54
Halofila-Xerofila	0.78
Matorral Sarco-carsicaule	19.18
Matorral Sarcocaule	217.94
Matorral Subtropical	51.61
Mezquital Desértico	160.40
Mezquital Tropical	146.50



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	ÁREA (HA)
Pastizal Inducido	52.48
Selva Baja Caducifolia	211.09
Selva Baja Espinosa Caducifolia	131.65
Vegetación Halófila Xerófila	24.16
Sin vegetación	7.14
TOTAL	1,365.90

En donde se tiene que **967.53 ha** corresponden a vegetación natural y **398.37 ha** a áreas sin vegetación natural.

Superficies: Con respecto a este dato la **Promovente** señaló que la superficie total requerida para el desarrollo del **Proyecto** es de **1'365.9058 ha**.

- El **Proyecto** tendrá una longitud aproximada de **327.722 km** para el Trazo Guaymas – El Oro y **264.68 km** para la Redundancia Sistémica, contemplando un DDV de 22 m: 12 m de DDVt (durante las etapas de Preparación del sitio y Construcción), que requerirán una superficie de **393.2664 ha** para el Trazo Guaymas – El Oro y **317.6144 ha** para la Redundancia Sistémica, y adicionalmente 10 m de DDVp (durante la etapa de Operación y mantenimiento), que requerirán **327.722 ha** para el Trazo Guaymas – El Oro y **264.6786 ha** para la Redundancia Sistémica. Las superficies del tendido del ducto contemplan **0.04 ha**, de las **0.088 ha** requeridas para cada Válvula de seccionamiento toda vez que éstas se ubicaran sobre el DDV.
- Las obras provisionales que consisten en los 04 campamentos, 04 almacenes de tubería y 05 Espuelas de FFCC (únicamente en la etapa de Preparación del sitio y Construcción) ocuparán una superficie temporal de **33 ha** que al terminar las actividades correspondientes se desmontarán, dejando la superficie ocupada sin rasgos de tales obras.
- Adicionalmente se requerirán **12.82 ha** para la construcción de Servidumbres de paso nuevas en el Trazo Guaymas – El Oro y **11.02 ha** para la Redundancia Sistémica, las cuales serán permanentes para las etapas de Operación y mantenimiento.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 31 de 90



- La EMRyC, MLV-1, L/R-2004-001, EC, MLV-2, L/R-2004-002, MLV-12 y EMRyC El Oro del Proyecto ocuparán 4.27 ha.

Resumen.- Superficies del Proyecto: La Promovente señaló el siguiente resumen de superficies requeridas para la ejecución del Proyecto:

CONCEPTO	SUPERFICIES TEMPORALES (M ²)	SUPERFICIES PERMANENTES (M ²)	SUPERFICIE TOTAL (M ²)	SUPERFICIE TOTAL (HA)
DDV Trazo Guaymas – El Oro de 327,722 m	3,932,664	3,277,220	7,209,884	720.9884
DDV Redundancia Sistemica de 264,678.64 m	3,176,143.68	2,646,786.40	5,822,930.08	582.2930
ER (L/R-2004-001 y MLV-1)	-	1,375.00	1,375.00	0.1375
EC (MLV-2)	-	32,526	32,526	3.2526
Válvulas de seccionamiento (MLV-3 a MLV-11)	-	7,920.00	7,920.00	0.7920
Válvulas de seccionamiento (MLV1rs a MLV-8rs)	-	7,040.00	7,040.00	0.7040
EMRyC El Oro (L/R-2004-002 y MLV-12)	-	8,800	8,800	0.8800
Espuela de FFCC 1, Almacén de tubería 1 y Campamento 1	70,000.00	-	70,000.00	7.0000
Espuela de FFCC 2, Almacén de tubería 2 y Campamento 2	70,000.00	-	70,000.00	7.0000
Espuela de FFCC 3, Almacén de tubería 3 y Campamento 3	70,000.00	-	70,000.00	7.0000
Espuela de FFCC 4	60,000.00	-	60,000.00	6.0000
Espuela de FFCC 5, Almacén de tubería 4 y Campamento 4	60,000.00	-	60,000.00	6.0000
Servidumbres de paso nuevas a instalaciones del Trazo Guaymas – El Oro	-	34,272.00	34,272.00	3.4272
Servidumbres de paso nuevas al DDV del Trazo Guaymas – El Oro	-	94,020.00	94,020.00	9.4020
Servidumbres de paso nuevas a instalaciones de la Redundancia Sistemica	-	89,730.96	89,730.96	8.9731
Servidumbres de paso nuevas al DDV de la Redundancia Sistemica	-	20,560.02	20,560.02	2.0560
TOTAL	7'438,807.68	6'220,250.38	13'659,058.06	1'365.9058

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 32 de 90.



Asimismo, la **Promovente** señala que las actividades relacionadas con las etapas de preparación del sitio y construcción del **Proyecto** se llevarán a cabo en **20 meses**, mientras que la vida útil se calcula para **25 años**.

El **Proyecto** incluye de manera general las siguientes obras y actividades:

1. Preparación del sitio:
 - Desmante y despalme.
 - Rescate de especies de flora y fauna silvestre.
 - Movimientos de tierras.
 - Nivelación.
2. Construcción:
 - Obras en el DDV.
 - Excavaciones, compactaciones y/o nivelaciones.
 - Cortes y Rellenos.
 - Limpieza y rehabilitación del DDV.
 - Control de la erosión.
 - Carga, acarreo y tendido de la tubería.
 - Doblado de la tubería.
 - Alineado y soldado de la tubería.
 - Ensayos no destructivos de la soldadura con radiografía.
 - Reparación e inspección del recubrimiento.
 - Bajada de la tubería a la zanja.
 - Empates de tubería de línea regular a obra especial y de obra especial a línea regular.
 - Prefabricación y montajes.
 - Sistema de protección catódica.
 - Prueba hidrostática.
 - Limpieza y secado del ducto.
 - Paso con diablo calibrador del ducto.
 - Puesta en servicio del arranque del sistema.
 - Puesta en marcha del proyecto.
3. Operación y mantenimiento:
 - Operación del Sistema de Transporte.
 - Centro de Control y Operación.
 - Cromatógrafo de gas, detector de humedad y de ácido sulfhídrico.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 33 de 90

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536**

- Mantenimiento del Sistema de Transporte.
- Inspección y mantenimiento del DDV.

Asimismo, es importante señalar que la **Promovente** realizará actividades altamente riesgosas por el transporte mediante ducto de Gas Natural en 07 municipios del estado de Sonora y 01 en el estado de Sinaloa (Trazo Guaymas – El Oro), así como 07 municipios del estado de Sonora (Redundancia Sistémica), por lo anterior, rebasando 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 4 de mayo de 1992. Por lo antes expuesto, esta **DGIRA** determina que el **Proyecto** cumple con lo dispuesto en los artículos 30 de la **LGEEPA** y 17 último párrafo de su **REIA**.

Las diferentes etapas de desarrollo del **Proyecto** se detallan en el **Capítulo II** de la **MIA-R** y el **ERA** presentados.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

8. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en la fracción III del artículo 13 del **REIA**, el cual indica la obligación del **Promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad regional, la vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables que incluyen el **Proyecto**, 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** se ubica en el estado de Sonora, específicamente en los municipios de Guaymas, Empalme, Bacum, Cajeme, Navojoa, Huatabampo y Álamos (Trazo Guaymas – El Oro) y en Sonora en los municipios de Guaymas, Empalme, Cajeme, Rosario, Quiriego, Navojoa y Álamos, se identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **Proyecto**, se encuentra regulado por los siguientes instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos:

a) Plan estatal de Desarrollo del Estado de Sonora:

De acuerdo a lo mencionado por la **Promovente**, en este plan se identifica un objetivo coincidente con el que persigue el **Proyecto**, relativo la

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 34 de 90



disponibilidad de un energético susceptible de utilizarse en los procesos de transformación bajo escenarios sustentables, así como repercutir en la generación de empleos e inducir la reducción de gases de efecto invernadero para mitigar el cambio climático, lo anterior pone en evidencia que este **Proyecto** coincide con el presente plan, toda vez que la finalidad de la construcción del gasoducto es proporcionar un medio seguro, eficiente y económico para transportar gas natural en los estados de Sonora y Sinaloa.

b) Plan estatal de Desarrollo del Estado de Sinaloa:

Conforme a lo mencionado por la **Promovente**, en este plan se identifica un objetivo coincidente con el que persigue el **Proyecto**, en virtud de que fungirá como punto de origen para consolidar los proyectos estratégicos que se describen como objetivo del citado plan al abastecer de energía limpia y barata a Sinaloa bajo proyectos de gas natural.

c) Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora (POET):

De acuerdo a lo mencionado por la **Promovente**, su ámbito de influencia se definió a través de la delimitación de una franja de 15 km paralelos a la línea costera que coincide exactamente con el **Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Costa del estado de Sonora (PROTCS)**; por lo que tanto el ducto como sus obras asociadas inciden en el ámbito de actuación del citado programa únicamente en el segmento del punto de origen de Guaymas, en donde las políticas ambientales aplicables son definidas como:

1. *Aprovechamiento Sustentable. Áreas aptas para un uso o actividad económica, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente el ambiente.*
2. *Protección (o preservación). Terrenos donde los ambientes naturales tienen características relevantes que permiten asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos y cuya permanencia es crítica para actividades económicas o ecológicas y que es necesario mantenerlas con perturbaciones mínimas.*

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 35 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

3. *Conservación. Está dirigida a aquellos terrenos cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.*
4. *Restauración. Aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental en las cuales es necesaria la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales que tienen implicaciones económicas y/o ecológicas.*

Por lo que el Trazo Guaymas-El Oro se encuentra en las UGA 23, mientras que la Redundancia Sistémica coincide en parte de las UGAs 23 y 9 en las que impera la Política de Aprovechamiento y Protección, tal y como se desglosa en la siguiente tabla:

UGA	APTITUD	POLÍTICA	LINEAMIENTO ECOLÓGICO	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	ESTRATEGIA ECOLÓGICA
9	CC-CS-GO	Protección	Protección de 50,194 ha de sierras que brindan servicios ambientales hidrológicos.	CRE-06, CRE-07-CRE-08	PS-01, PS-02, PS-03
23	GO	Aprovechamiento	Aprovechamiento sustentable de 192,431 ha para la cacería de venado bura, cola blanca y jabalí	CRE-19 y CRE-20	GS-01, GS-02, GS-03, GS-04

Señalado lo anterior se tiene que la vinculación para los criterios aplicables es la siguiente:

CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	CLAVE	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Se prohíben actividades que ocasionen la pérdida de la estructura y funciones de ecosistemas por cambios de uso de suelo.	CRE-06	El desplante del Gasoducto de forma lineal y subterránea y mediante la implementación de medidas correctivas que permitan la regeneración a las condiciones previas a la construcción del Proyecto en el DDVt; evita la pérdida de suelo forestal y la alteración de la estructura y servicios ambientales presentes, además de recalcar que buena parte de los especímenes arbóreos al ser reubicados en el DDVt y los espacios a reforestar, compensan los impactos generados por la remoción de vegetación en el DDVp. Aunado a lo anterior es preciso enfatizar los alcances que esgrime el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Costa del estado de Sonora ("PROTCS"), el cual define a la

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 36 de 90



CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	CLAVE	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
		política de Conservación en el contexto del Turismo Alternativo y que precisa entre sus alcances la de patentizar que no amerita ser considerada como áreas protegidas, lo que determina la viabilidad del Proyecto toda vez que se reconoce la moderada capacidad para sustentar el desarrollo de actividades productivas y que debido a la misma presencia del Gasoducto representa un elemento que fundamenta la barrera (zona de amortiguamiento) para el desarrollo urbano hacia este sector. Bajo esta circunstancia resulta evidente que ante la condición de desplante del Proyecto de forma subterránea, sin que se requiera para la construcción y operación del Proyecto, la modificación de la estructura topográfica existente, se asegura la permanencia de la estructura hidrológica presente sin que se vean comprometidos los servicios ambientales hidrológicos que se pretenden asegurar, según el Líneamiento Ecológico previsto para la UGA 9.
Se prohíbe la contaminación por residuos líquidos y sólidos.	CRE-07	El Proyecto contará con programas para el manejo de residuos sólidos y líquidos con el objeto de evitar cualquier tipo de contaminación.
Se prohíbe la remoción de especies protegidas.	CRE-08	El Proyecto no realizará la extracción de especies en términos de lo previsto por la LGVS. No obstante, en caso de encontrarse especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 serán rescatadas y reubicadas con la metodología detallada en el Programa de Manejo Ambiental.
Cumplir con la normatividad vigente en materia de aprovechamiento cinegético.	CRE-19	No aplica ya que el Proyecto no tiene estos alcances.
Mantener o restaurar la capacidad de carga de los agostaderos.	CRE-20	No aplica ya que el Proyecto no tiene estos alcances.

Señalado lo anterior, esta DGIRA determina que los criterios de regulación ecológica **CRE-06, CRE-07, CRE-08, CRE-19 y CRE-20**, convergen directamente o indirectamente con las obras y actividades del Proyecto en alguna de sus etapas de desarrollo, sin embargo el criterio **CRE-06** el cual se refiere a: *"Se prohíben actividades que ocasionen la pérdida de la estructura y funciones de ecosistemas por cambios de uso de suelo"* y el criterio **CRE-08** el cual establece: *"Se prohíbe la remoción de especies protegidas"*, denotan limitación para la ejecución de las obras del Proyecto, dado que se requiere realizar actividades de desmonte y despalme para el establecimiento del derecho de vía.

Sin embargo, se destacan los argumentos presentados por la **Promovente** en donde establece que el gasoducto es una obra lineal en donde su

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 37 de 90



construcción se da de forma subterránea sin que se requiera de otras construcciones que requieran de algún desplante, a su vez indica que a través de la ejecución del **Plan de Manejo Ambiental**, el cual presenta acciones para que la instalación del gasoducto se realice dentro del derecho de vía de forma temporal evitando la pérdida del suelo, así como acciones de reubicación de individuos y la no extracción de especies catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, se observarán las disposiciones para que el desarrollo del **Proyecto** pueda ejecutarse de manera sustentable. Asimismo, y dada la aplicabilidad en el sitio también del **Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Costa del estado de Sonora (PROTCS)**, en donde se define la política de Conservación bajo en el uso Turismo Alternativo precisa una viabilidad del **Proyecto** toda vez que existe capacidad para sustentar el desarrollo de actividades productivas. Por lo tanto, aún y cuando se requiere del cambio de uso de suelo de áreas forestales, los impactos ambientales identificados como son los componentes de vegetación y suelo serán mitigados o en su caso compensados por medidas y acciones establecidas en la **MIA-R**, las cuales se tomarán en cuenta en el presente resolutivo, con el fin de minimizar los impactos ambientales en la zona. Por lo que se visualiza que la realización del **Proyecto** es viable de ejecutarse al consolidarse con las políticas, criterios y estrategias del POET.

d) Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Costa del estado de Sonora (PROTCS):

De acuerdo a lo mencionado por la **Promovente**, este programa ejerce su injerencia normativa en la franja costera en un trazo de 15 km de ancho paralelo a la línea costera y en casi 1,000 km que conforman la costa del estado de Sonora, en donde la zonificación acota el potencial de desarrollo en función de la vocación geográfica, ecológica y económica; en donde a partir de la ordenación y la correlación de los sectores de desarrollo con la compatibilidad de actividades, se establece que los usos en los que resulta congruente el desplante de obras de infraestructura como la que representa el gasoducto, está referido el uso industrial, lo que permite identificar que en las referidas zonas resulta factible la construcción del **Proyecto**, dado que el mismo trazo del **Proyecto** solo tiene incidencia en el ámbito de aplicación del **PROTCS** en los primeros **60.68 km** del Trazo Guaymas-El Oro y la Redundancia Sistémica en los primeros **15.53 km**, por lo que en el tramo de

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 38 de 90

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536**

origen de Guaymas resulta viable la construcción del **Proyecto** ya que el mismo trazo sortea las áreas restringidas para el desplante de gasoductos conforme al **PROTCS**.

En ese mismo orden de ideas, el programa establece que los usos de Vegetación Primaria (VP) son compatibles de manera condicionada con el gasoducto, mientras que en la zona de Turismo Alternativo (TA) queda restringida en función de la definición de la tabla de compatibilidad por lo que dadas las características del **Proyecto** éstas se han correlacionado como de uso de Distribución de Gas LP para el de Gas Natural.

Las particularidades de la zonificación de los primeros 60.68 km del trazo del **Proyecto** en la zona de Guaymas y que se encuentran regidos por el **PROTCS**, se asientan en la zonificación Agrícola de temporal (AT) y en la zonificación Agrícola de Riego (AR), zonas cuyo uso permite la construcción de las instalaciones del **Proyecto**. Para el caso de la Redundancia Sistemica el trazo concuerda de igual manera con zonas AT y AR, pero una parte concuerda con la zonificación de Turismo Alternativo (TA) en donde la política es la de Conservación del suelo, en este sentido es importante resaltar que de acuerdo a las actividades como el Turismo Alternativo en el contexto de la definición que se hace para la política de conservación y que precisa entre sus alcances la de patentizar que no amerita ser considerada como áreas protegidas, hacen viable la presencia del **Proyecto** toda vez que se reconoce la moderada capacidad para sustentar el desarrollo de actividades productivas y que debido a la misma presencia del gasoducto representa un elemento que fundamenta la barrera (zona de amortiguamiento) para el desarrollo urbano.

Por lo anterior, es posible determinar que el **Proyecto** es compatible con las políticas, criterios y lineamientos contenidos en el **PROTCS**, para el caso de la Redundancia Sistemica resulta que es necesario implementar acciones preventivas y correctivas que contribuyan a asegurar que las actividades de Turismo Alternativo no se ven comprometidas, factor que es viable en función de las condiciones de desplante subterráneo y lineal que solo es perceptible por la instalación de los señalamientos preventivos.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 39 de 90



e) Plan Estatal de Desarrollo Urbano del estado de Sinaloa 2007-2020:

De acuerdo a lo mencionado por la **Promovente**, en este programa se posicionan 05 regiones, siendo la Norte la que involucra el ámbito de injerencia del Gasoducto; en ese sentido, la estrategia de aprovechamiento territorial, está sustentada a partir de la estructuración de sistemas de ciudades soportadas por el nivel de servicio en el que se pondera el potencial de desarrollo turístico que cada región posee; para el caso de la región Norte (en donde el **Proyecto** finaliza su trayectoria en el municipio de El Fuerte), se prevé la conformación de un eje turístico denominado "Sistema Turístico Los Mochis-El Fuerte". Dentro de este eje, destacan las áreas naturales protegidas de carácter estatal denominadas "Cueva de los Murciélagos" y "Región de Navachisté", ambas fuera del ámbito de influencia del **Proyecto**; asimismo, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del estado de Sinaloa, no incluye la definición de compatibilidad de usos, de tal manera que bajo los criterios de desarrollo propuestos, se discierne la viabilidad del **Proyecto**, acotando que el trazo no se incorpore en las áreas urbanas de las localidades ni en las áreas naturales protegidas estatales.

f) Planes de Desarrollo Urbano- Sonora:

La **Promovente** realizó la vinculación del **Proyecto** respecto a los planes de desarrollo urbano en el estado de Sonora donde tendrá incidencia el **Proyecto**. Lo anterior es descrito a continuación:

TIPO DE ORDENAMIENTO	MUNICIPIO
Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada Guaymas-Empalme-San Carlos ("PDUZCGESC").	Guaymas y Empalme
Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Guaymas ("PDUCPG").	Guaymas
Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Empalme ("PDUPE").	Empalme
Programa de Desarrollo del Área Urbana de Ciudad Obregón-Esperanza-Cocorit y Providencia ("PDAUCOECPE").	Cajeme
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Villa Juárez ("PDUCPVJ").	Navojoa
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Navojoa, Sonora ("PDUCPN").	Navojoa

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 40 de 90



Asimismo, la **Promovente** señaló que el trazo del gasoducto únicamente tiene incidencia con el "PDUZCGESC", "PDAUCOEC" y con el PDUCPN, por lo que se desglosa a continuación su vinculación:

PLANES DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE SONORA	
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA CONURBADA GUAYMAS-EMPALME-SAN CARLOS (PDUZCGESC).	
Publicación / Criterio y Lineamientos del Programa	Coincidencias de los objetivos del proyecto
<p>El PDUZCGESC se publicó el 14 de septiembre del 2000 en el Boletín Oficial del estado de Sonora.</p> <p>Los usos del suelo para Genéricos lo coloca en: 9. Equipamiento Urbano; Grupos en: 9.5 Equipamiento especial; Actividades o Giros como: 9.5.2 Gasoductos, oleoductos y similares; Integración a núcleos de servicio: Compatible.</p>	<p>La tabla de compatibilidad de usos de suelo, determina la compatibilidad para implementar las instalaciones del proyecto.</p> <p>La zonificación del territorio que se plasmó en este Ordenamiento y la correlación con el trazo del Proyecto, se identifica que el trazo de la Redundancia Sistemica, trastoca tangencialmente el limite noreste del ámbito de aplicación, en la zona identificada como Zona de Preservación (ZP); mientras que el trazo del Gasoducto Guaymas-El Oro se desplaza sobre áreas con zonificación ZP, Reservas Habitacionales en un tramo de poco menos de 2,000 m.</p>
PROGRAMA DE DESARROLLO DEL ÁREA URBANA DE CIUDAD OBREGÓN-ESPERANZA-COCORIT Y PROVIDENCIA (PDAUCOEC).	
Lineamientos del Plan	Coincidencias de los objetivos del proyecto
<p>El PDAUCOEC se publicó el 26 de octubre del 2006 en el Boletín Oficial del Estado.</p> <p>Área urbana actual: 5,448.03 ha</p> <p>Área de crecimiento: 9,849.58 ha</p> <p>Área urbana futura: 18,295.59 ha</p> <p>Área sujeta a programa: 18,802.10 ha</p> <p>Área de preservación ecológica: 50,453.81 ha</p> <p>Área del límite del centro de población: 87,551.50 ha</p>	<p>El Trazo del Gasoducto Guaymas-El Oro bordea las reservas territoriales previstas para el crecimiento del área urbana, también coincide en la zonificación de Preservación Ecológica.</p> <p>Bajo tal circunstancia al evitar las zonas de crecimiento habitacional a futuro, se determina la compatibilidad del Proyecto.</p>
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE NAVOJOA PDUCPN	
Lineamientos del Plan	Coincidencias de los objetivos del proyecto
<p>El PDUCPN se publicó el 7 de septiembre del año 2000 en el Boletín Oficial del Estado.</p>	<p>El Trazo del Gasoducto Guaymas-El Oro queda fuera de los límites de crecimiento urbano previsto al año 2050, lo que determina la plena compatibilidad para el desarrollo del Proyecto.</p>

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 41 de 90



g) Plan Municipal de Desarrollo:

La **Promovente** realizó la vinculación del **Proyecto** respecto al plan municipal de desarrollo del municipio de Guaymas, en el estado de Sonora donde tendrá incidencia el **Proyecto**, de la misma manera señaló que para los otros instrumentos de planeación, se aprecia que el desarrollo de este tipo de proyectos de infraestructura regional, serán fundamentales para potenciar la economía de estos municipios de Sonora como se consigna en sus planes. Lo anterior es descrito a continuación:

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE GUAYMAS.	
Lineamientos del Plan	Coincidencias de los objetivos del proyecto
<p>El Plan Municipal de Desarrollo de Guaymas busca "lograr establecer en el municipio una dinámica de competitividad y desarrollo social tal, que permitan a los guaymenses una mejor calidad de vida para sus familias, con un gobierno honesto, de resultados y con una alta interacción con la sociedad."</p> <p>Para la consecución de esta misión, los integrantes del Comité del Plan Municipal de Desarrollo junto con la ciudadanía identificaron los ejes que se enlistan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eje Rector 1 Promoción del Desarrollo Económico • Eje Rector 2 Seguridad Pública • Eje Rector 3 Obras y Servicios Públicos • Eje Rector 4 Desarrollo Social y Bienestar Familiar • Eje Rector 5 Gobierno Eficiente y de Puertas Abiertas <p>Eje Rector 1 Promoción del Desarrollo Económico Objetivo 1.1.- Establecer un plan sustentado con estudios, proyectos y estructuras operativas para la gestión de recursos que permitan la realización de obras estratégicas que para contar con un municipio con infraestructura orientada a incrementar la competitividad.</p> <p>Acciones estratégicas. Generar el programa de desarrollo integral de San Carlos - Algodones donde se incluya la ampliación de bulevares, Parques públicos costeros, gestionar la ampliación de la capacidad de cobertura de la CFE y asegurar el abasto de agua potable y tratamiento de aguas residuales.</p>	<p>El Proyecto guarda una estrecha relación con el Eje Rector 1 Promoción del Desarrollo Económico y Eje Rector 4 Desarrollo Social y Bienestar Familiar.</p> <p>Al tener como fuente el proyecto una licitación de la Comisión Federal de Electricidad para ampliar su cobertura se materializa una de las acciones estratégicas de este objetivo.</p> <p>La instrumentación de este proyecto estimulará la economía regional con la que se podrán beneficiar familias de bajos ingresos.</p>

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 42 de 90



Eje Rector 4 Desarrollo Social y Bienestar Familia

Objetivo 4.2. Generar acciones que permitan mejorar la calidad de vida de las familias de escasos recursos y zonas marginadas.

En este sentido, esta **DGIRA** considera que el **Proyecto** no se contrapone con los objetivos, lineamientos, criterios o acciones del **Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sonora; Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sinaloa; el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Costa del estado de Sonora (PROTCS); Planes Estatal de Desarrollo Urbano del estado de Sinaloa 2007 2020; Plan de Desarrollo Urbano del estado de Sinaloa 2007-2020 y los Planes de Desarrollo Urbano de Sonora; Planes Municipales de Desarrollo, aplicables al Proyecto**, en el entendido que dicho **Proyecto** comprende la construcción y operación de un gasoducto, por lo que no vulnera las disposiciones definidas en los Instrumentos de Planeación vigentes. En todo caso, cualquier actividad a realizar deberá apegarse a lo establecido en dichos planes de desarrollo e instrumentos de planeación correspondientes.

9. Por otra parte, la **Promoviente** menciona que el trazo del **Proyecto** no incide dentro del espacio de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal, estatal o municipal, sin embargo indicó que el trazo del Gasoducto Guaymas-El Oro atraviesa tangencialmente la Región Terrestre Prioritaria (RTP) RTP-21 Las Bocas, mientras que la Redundancia Sistémica atraviesa parte de la RTP-20 Sierra El Bacatete; así mismo señaló que para las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), el **Proyecto** se trastoca con la RHP-15 Cajón del Diablo, RHP-16 Río Yaqui-Cascada Basaseachic y la RHP-17 Río Mayo. En el caso de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), se identificó que parte del **Proyecto** coincide con el área de influencia de la AICA73 Sistema Guásimas y el AICA74 Sistema Algodones, así como 27 Sitios Prioritarios Terrestres (SPT), en donde señaló lo siguiente:

REGION	PROBLEMÁTICA DETECTADA	INCIDENCIA	MEDIDAS PREVENTIVAS Y COMPENSATORIAS ADOPTADAS EN EL PROYECTO
RTP-20 Sierra El Bacatete.	Ganadería extensiva en el piedemonte.	419.2 m del Trazo Guaymas-El Oro coinciden al sur dentro de esta Región Terrestre Prioritaria, mientras que en el extremo norte coincide	El proyecto es ajeno a las actividades Ganaderas, de tal forma que su presencia no incide en la promoción de las actividades problemáticas reportadas.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 43 de 90



		117.12 m de la Redundancia Sistémica se encuentran dentro de esta Región.	
RTP-21 Las Bocas.	Desmontes para desarrollo agrícola; cabe citar que este mismo proceso que tuvieron los matorrales costeros de los deltas de los ríos Yaqui, Mayo y Fuerte, de los cuales no quedan restos.	El proyecto coincide en 10.36 km que comprende tres secciones de 6.35, 1.97 y 2.04 kms.	El proyecto es ajeno a las actividades agrícolas, de tal forma que su presencia no incide en la promoción de las actividades problemáticas reportadas.
RTP-37 San Javier-Tepoca.	Apertura de pastizales inducidos	15.96 km de la Redundancia Sistémica coinciden dentro de ésta Región Terrestre Prioritaria.	El Proyecto es ajeno a dichas actividades, su presencia no promueve ni fomenta la apertura de pastizales.
	Sobrepastoreo.		El Proyecto es ajeno a las actividades pastoriles, su presencia no las promueve ni fomenta
	Extracción de madera.		Las especies arbóreas que requieran ser rescatadas, serán reubicadas de acuerdo a lo señalado en el Programa respectivo.
	Actividades mineras.		El Proyecto es ajeno a las actividades mineras, su presencia no las promueve ni fomenta.
RHP No. 15 Cajón del Diablo.	Modificación del entorno: Modificación del entorno: sobrepastoreo, daño por embarcaciones camaroneras y por turismo.	1.22 km del Trazo Guaymas – El Oro y 1.22 km de la Redundancia Sistémica comparten su Área de Influencia en la RHP.	El Proyecto no promueve actividades turísticas ni el pastoreo, de tal forma que su presencia no representa un factor que acelere esta problemática.
	Contaminación: por agroquímicos y descargas domésticas.		En la adecuación del DDV no se utilizarán agroquímicos de ninguna especie.
	Uso de recursos: extracción de leña, pesquerías y camaronicultura.		El Proyecto no requiere del aprovechamiento de recursos naturales, de tal forma que su presencia no representa un factor de competencia, además de que la implementación de las medidas preventivas, aseguran la compensación de los impactos previstos al suelo por la remoción de la capa vegetal en la conformación del DDV.
RHP No. 16 Río Yaqui-Cascada Basaseachic.	Modificación del entorno: construcción de presas y sistemas hidráulicos para control de avenidas, generación de energía eléctrica y riego, explotación forestal, sobrepastoreo y construcción de carreteras. Desmontes y desvío de	79.15 km del trazo Gasoducto Guaymas-El Oro y 109.45 km de la Redundancia Sistémica	El proyecto es ajeno a las actividades señaladas, para evitar las consecuencias del desmonte, se implementaran actividades de reubicación de la Flora.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 44 de 90



	<p>corrientes. Desertificación en algunas zonas. Desarrollo turístico en la parte alta de la cascada de Bassaseachic.</p> <p>Contaminación: por abuso de agroquímicos en la planicie costera, desechos mineros en los altos, uso de herbicidas en campañas antinarcóticos, descargas domésticas y residuales.</p> <p>Uso de recursos: especies introducidas de carpa dorada <i>Carassius auratus</i>, matalote <i>Carpoides carpio</i>, lirio acuático <i>Eichhornia crassipes</i>, bagre azul <i>Ictalurus furcatus</i>, mojarra <i>Lepomis megalotis</i>, lobina negra <i>Micropterus salmoides</i>, trucha arco iris <i>Oncorhynchus mykiss</i>, tilapia azul <i>Oreochromis aureus</i> y rana <i>Rana catesbeiana</i>. Caza furtiva y extracción de leña.</p>		<p>Para la construcción, operación y mantenimiento del Proyecto no se usarán agroquímicos, herbicidas.</p> <p>El Proyecto es ajeno a las actividades señaladas.</p>
RHP No. 17 Rio Mayo	<p>Modificación del entorno: construcción de presas y sistemas hidráulicos para control de avenidas, generación de energía eléctrica y riego; explotación forestal y construcción de carreteras. Desmontes y desvío de corrientes.</p> <p>Contaminación: por abuso de agroquímicos en la planicie costera, desechos mineros en los altos; uso de herbicidas en campañas antinarcóticos, desechos domésticos y descarga de aguas residuales. Descarga de químicos, metales y pesticidas en los sistemas lagunares.</p> <p>Uso de recursos: especies introducidas de lirio acuático <i>Eichhornia crassipes</i>, bagre <i>Ictalurus punctatus</i>, lobina negra <i>Micropterus salmoides</i>, tilapia azul <i>Oreochromis aureus</i> y rana <i>Rana catesbeiana</i>.</p>	45.74 km del trazó Gasoducto Guaymas-El Oro, 97.64 km de la Redundancia Sistemica	<p>El Proyecto es ajeno a las actividades señaladas; para evitar las consecuencias del Desmonte, se implementaran actividades de reubicación de la Flora.</p> <p>Para la construcción, operación y mantenimiento del Proyecto no se usarán agroquímicos, herbicidas.</p> <p>El Proyecto es ajeno a las actividades señaladas.</p>
AICA No. 73 Sistema Guasimas.		El trazó del Gasoducto Guaymas- El Oro coincide en 13.77 km.	

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 45 de 90



AICA 74 Sistema Algodones	-	El trazo del Gasoducto Guaymas- El Oro coincide en 6.61 km.	-
RMP-17, Sistema Lagunar del Sur de Sonora	-	Existe una distancia considerable entre esta región y el eje del Trazo Gasoducto Guaymas-El Oro; sin embargo, existe una conexión por medio de los ríos intermitentes que desembocan en el mar.	Se prestará especial atención a la ejecución estricta de las medidas de prevención, mitigación así como de los programas propuestos en la MIA-R, de modo que se preserve el equilibrio ecológico y la dinámica poblacional que esta RMP sustenta actualmente, para ello se prevé que para la adecuación del Proyecto, no se requiere alterar la conformación topográfica ni la hidrodinámica de los escurrimientos pluviales, ríos, canales y cuerpos de agua por los que atravesará, ya que las medidas constructivas no provocarán su alteración.
SPT: 2248; 2294; 2384; 2515; 2158; 2429; 2473.	Prioridad: Media y Alta	Trazo Guaymas - El Oro	-
SPT: 1796, 1797; 1842; 1843; 1934; 1935; 1981; 2025; 2385; 2430; 2473; 1752; 1888; 1889; 2115; 2205; 2295; 2340; 2515; 2516	Prioridad: Extrema, Alta y Media	Redundancia Sistémica	-

Señalado lo anterior, se establece que dichos instrumentos no ofrecen restricción para la ejecución del **Proyecto** en dichas áreas; sin embargo la **Promoviente** no deberá afectar los procesos biológicos de las citadas regiones tanto en las que se encuentran inmersas en el **Proyecto** como aquellas ubicadas en la zona de influencia del mismo.

10. Conforme a lo manifestado por la **Promoviente** y al análisis realizado por esta **DGIRA**, para el desarrollo del **Proyecto** son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 46 de 90



NORMAS OFICIALES MEXICANAS	
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
NOM-041-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Vehículos en circulación que usan Diésel como combustible. Límites permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
NOM-50-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan Gas Licuado de Petróleo, Gas Natural u otros combustibles alternos.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
NOM-117-SEMARNAT-2006	Establece las especificaciones de protección al ambiente durante las actividades de instalación, mantenimiento mayor y abandono de los sistemas para la conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto, que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

De lo anterior, la **Promoviente** deberá sujetarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas vinculables al **Proyecto** y que son de cumplimiento obligatorio una vez que este se encuentre en operación y puedan ser verificadas por las autoridades correspondientes, asimismo, deberá acatar lo dispuesto por cualquier otra norma oficial mexicana aplicable al **Proyecto** en cualquiera de sus diferentes etapas.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 47 de 90

**Vinculación del proyecto con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables en materia de Pueblos Indígenas.**

11. Que de la consulta a la base de datos aportada por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), se encontró que los municipios en donde se pretende instalar el **Proyecto**, son considerados como municipios indígenas o como municipios con población indígena dispersa (Guaymas, Empalme, Cajeme, Navojoa, Huatabampo, Álamos, Rosario, Quiriego y El Fuerte).
12. Que de conformidad en los artículos 1° y 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,; así como, a las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, a lo previsto en los artículos 6 y 7 del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo, en su artículo 6, establece lo siguiente:

"1. Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán:

- a) *consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente;*
- b) *establecer los medios a través de los cuales los pueblos interesados puedan participar libremente, por lo menos en la misma medida que otros sectores de la población, y a todos los niveles en la adopción de decisiones en instituciones electivas y organismos administrativos y de otra índole responsables de políticas y programas que les conciernan;*
- c) *establecer los medios para el pleno desarrollo de las instituciones e iniciativas de esos pueblos, y en los casos apropiados proporcionar los recursos necesarios para este fin.*

2. Las consultas llevadas a cabo en aplicación de este Convenio deberán efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas."

En este sentido, aún y cuando no se ha desarrollado un mecanismo institucional para llevar a cabo la consulta a los pueblos indígenas por parte del Estado Mexicano, la **Promovente** deberá acudir a la SENER y la CDI para que sean esas autoridades, las en el ámbito de sus competencias, determinen el mecanismo de consulta que se llevará a cabo de forma previa,

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 48 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

libre e informada a los trabajos necesarios en la zona del **Proyecto**, para que en su caso, sean las mismas comunidades quienes definan si con dicho **Proyecto** pudieran verse afectadas. Si luego de un análisis a las características, elementos y supuestos que establecen los estándares internacionales en la materia, las autoridades concluyen que no es necesaria la consulta deberán acordarlo formal y manifiestamente.

Por lo antes mencionado, esta **DGIRA** determina que para poder llevar a cabo cualquier obra y/o actividad relacionada con el **Proyecto**, la presente resolución quedará condicionada en los términos y condicionantes de la presente resolución.

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

13. Que la fracción IV del artículo 13 del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **Promoviente** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región (**SAR**); al respecto, la **Promoviente** delimitó al **SAR**, para posteriormente llevar a cabo una descripción del mismo; asimismo, debieron identificarse las tendencias del desarrollo y deterioro de la región en donde se ubica el **Proyecto**.

De acuerdo a lo señalado por la **Promoviente**, en la delimitación del **SAR** se tomó en consideración la sobreposición del gasoducto, el derecho de vía, la franja de caracterización y el área de influencia conformada por la misma, las subcuencas hidrológicas así como la sobreposición de capas de (topografía, edafología, vegetación-uso de suelo y las unidades ambientales biofísicas), para poder identificar y establecer los límites de cada factor, sintetizando así las características ambientales del espacio geográfico por lo que el **SAR**, el cual posee una superficie aproximada de **3,852,375.03 ha**.

14. Que de acuerdo a lo presentado por la **Promoviente**, el **SAR** del **Proyecto** se ubica en 17 subcuencas hidrológicas de la región de Sonora.
15. Que conforme a dicha delimitación se estableció que la suma del número de habitantes de los núcleos poblacionales dentro del **SAR**, por municipio indica una población total de 981,633 personas. En donde también se estableció que el ducto no cruzara por ningún núcleo de población y la distancia mínima

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 49 de 90



que guarda con los más próximos se concentran en el estado de Sonora en el municipio de Cajeme (San Miguelito) distancia de 0.86 m; en el municipio de BÁCUM (El Sanealito) a una distancia de 16.31 m y en el municipio de Cajeme (Puente del Ferrocarril) a una distancia de 19.87 m.

FLORA.- De acuerdo al trabajo de gabinete y campo realizado por la **Promovente**, se determinaron 25 usos de suelo dentro del **SAR** tanto para el Trazo Guaymas-El Oro, como para la Redundancia Sistémica (20 de ellos corresponden a vegetación natural, mientras que los 5 restantes corresponden a uso no forestal), tal y como se desglosa en la siguiente tabla:

ID	NÚM.	TIPO DE VEGETACIÓN	SAR EN HA
Vegetación natural	1	Agrícola-Pecuario-Forestal	1,020,690.89
	2	Bosque de Encino	84,930.22
	3	Bosque de Encino-Pino	8,350.61
	4	Bosque de Galería	1,863.18
	5	Bosque de Mezquite	5,032.98
	6	Bosque de Pino	724.15
	7	Bosque de Pino-Encino	4,655.42
	8	Manglar	12,073.87
	9	Matorral Desértico Micrófilo	1,767.92
	10	Matorral Sarcocaula	428,370.25
	11	Matorral Sarco-Crasicaule	63,330.14
	12	Matorral Sarco-Crasicaule de Neblina	9,208.29
	13	Matorral Subtropical	270,899.40
	14	Mezquital Desértico	247,957.66
	15	Mezquital Tropical	100,217.56
	16	Selva Baja Caducifolia	1,002,092.72
	17	Selva Baja Espinosa Caducifolia	294,768.05
	18	Vegetación de Dunas Costeras	11,792.24
	19	Vegetación Halófila Hidrófila	511.53
	20	Vegetación Halófila Xerófila	152,407.61
Uso no forestal	1	Cuerpo de Agua	31,104.24
	2	Pastizal Inducido	68,911.87
	3	Pastizal Natural	357.65
	4	Sin Vegetación Aparente	14,314.23
	5	Zona Urbana	21,206.63
TOTAL			3,857,557.33

La **Promovente** realizó además trabajo de campo mediante cuadrantes de muestreo dentro de la franja de caracterización. El inventario que se obtuvo como producto del trabajo de campo, incluyó el reconocimiento de un total de 43 especies vegetales, pertenecientes a 11 familias, correspondiente al Trazo

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 50 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

Guaymas – El Oro, mientras que para el trazo de la Redundancia Sistémica se encontraron un total de 66 especies vegetales, pertenecientes a 18 familias. Asimismo, de acuerdo a las especies de flora identificadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** estas son:

Para el Trazo Guaymas - El Oro:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Carnegiea gigantea</i>	Sahuaro	A
<i>Guaiacum coulteri</i> var. Palmeri	Guayacán	A
<i>Oleña tesota</i>	Palo fierro	Pr

Para el trazo de Redundancia Sistémica:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Oleña tesota</i>	Palo fierro	Pr
<i>Tabebuia chrysantha</i>	Amapa prieta	A
<i>Guaiacum coulteri</i>	Guayacán	A

FAUNA.- La **Promoviente** señaló que tanto para el eje del Trayecto Guaymas – El Oro, como para el eje de la Redundancia Sistémica, estas se localizaron dentro de 2 Regiones Mastogeográficas, correspondientes a la Sonorense (al Norte y Oeste) y la Sinaloense (al Sur y Este); así mismo indicó que para el **SAR** se registran 447 especies de aves, 14 especies de mamíferos, 13 de reptiles y 3 de anfibios, de la misma manera determinó que durante los trabajos de campo se registró lo siguiente:

Para el trazo Guaymas-El Oro: Se registraron un total de 676 individuos distribuidos en 48 especies faunísticas, las cuales corresponden a 30 aves, 9 mamíferos y 9 reptiles. **Para el trazo de la Redundancia Sistémica:** Se registraron un total de 748 organismos faunísticos, distribuidos en 57 especies, las cuales corresponden a 27 aves, 15 mamíferos y 15 reptiles.

Con respecto a las especies de fauna identificadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** estas son:

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 51 de 90



Para el Trazo Guaymas - El Oro:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
REPTILES		
<i>Crotalus ruber</i>	Serpiente de cascabel diamante rojo	Pr
<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Iguana espinosa de Sonora	Pr
<i>Gopherus agassizii</i>	Tortuga del desierto	A
<i>Heloderma suspectum</i>	Monstruo de Gila	A
MAMÍFEROS		
<i>Lepus alleni</i>	Liebre antilope	Pr
AVES		
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Pr
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana	Pr

Para el trazo de Redundancia Sistémica:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
REPTILES		
<i>Gopherus agassizii</i>	Tortuga del desierto	A
<i>Heloderma horridum</i>	Lagarto de lentejuelas	A
<i>Heloderma suspectum</i>	Monstruo de Gila	A
<i>Callisaurus draconoides</i>	Lagartija cachora	A
AVES		
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguiluilla de Harris	Pr

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales del Sistema Ambiental Regional

16. Que la fracción V del artículo 13 del REIA, dispone la obligación del **Promoviente** de incluir en la **MIA-R** Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **Proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando 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 funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así

¹ La integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO (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).



como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados.

La **Promovente** identificó los impactos ambientales derivados de la aplicación de las matrices de interacción y lista de chequeos, y por lo detectado por esta **DGIRA**, la ejecución del **Proyecto** ocasionará impactos ambientales que si son significativos o relevantes, para los cuales se proponen sus respectivas medidas de prevención, mitigación y/o compensación, claramente establecidas en la **MIA-R** y sus resultados deberán presentarse en el informe señalado en el Término **NOVENO** del presente oficio resolutivo, y de los cuales esta **DGIRA** destaca los siguientes:

COMPONENTE	INDICADOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
Atmósfera.	Niveles de ruido.	La operación de vehículos, equipo y maquinaria niveles de ruido por arriba de los límites máximos permisibles para fuentes fijas (NOM-081-SEMARNAT-1994: 90 dB) y móviles (NOM-080-SEMARNAT-1994: 99 dB), por lo que el nivel de ruido perturba a la fauna silvestre, provocando su alejamiento, sin embargo el impacto será temporal y localizado en los sitios donde opere el equipo, maquinaria pesada y vehículos y mientras duren las etapas de trabajo programadas. Por medio del programa de manejo ambiental, se vigilarán estos impactos, así como la eficacia de las medidas de mitigación propuestas.
	Calidad del aire.	Debido al incremento de emisiones resultantes del aumento de vehículos que llegarán o saldrán de cada frente de trabajo y de la maquinaria utilizada. Las emisiones por aumento de tráfico y uso de maquinaria contendrán típicamente material particulado, hidrocarburos y compuestos orgánicos volátiles, óxidos de nitrógeno y óxidos de carbono. Además se emitirá gas Nitrógeno derivado de las pruebas de rendimiento en la etapa de Construcción.
Suelo.	Relieve.	Debido a las excavaciones, nivelaciones, compactaciones cortés, rellenos y explosión de roca por lo que se verá afectada la superficie total requerida para el desarrollo del proyecto.
	Calidad del suelo.	Contaminación del suelo por residuos sólidos, de manejo especial y/o peligrosos. Cabe mencionar, que se tiene contemplado un Programa de conservación y restauración de suelos con el fin de minimizar los impactos que se identificaron por el desarrollo del proyecto.
	Estructura.	Se afectaran los perfiles del suelo a lo largo del Trazo Guaymas - El Oro por las actividades de preparación de sitio y excavaciones, nivelaciones compactaciones y rellenos en la etapa de Construcción, la capa de suelo que pudiera ser impactada se rescatará para emplearla como cubierta superior del DDV, mitigando la superficie de impacto directo y brindando posibilidades de restitución de la vegetación siempre y cuando no dañe la infraestructura del Gasoducto.
Hidrología.	Patrón de drenaje.	Se podría modificar la escorrentía superficial natural en las áreas donde se pretenden desmontar y despalmar en la etapa de Preparación del sitio, en la etapa de Construcción en la instalación de todos los componentes que contempla el proyecto.
	Recarga del acuífero.	La tasa de infiltración puede ver afectada durante las etapas de Construcción, principalmente por el terraplenado de los componentes Servidumbres de paso.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 53 de 90



COMPONENTE	INDICADOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
	Calidad del agua.	Debido a la contaminación del agua por el mal manejo de residuos sólidos y de manejo especial, de aguas residuales y/o residuos peligrosos en todas las etapas del proyecto. La generación de aguas residuales durante las etapas de Preparación del sitio, Construcción y Operación y mantenimiento puede generar riesgos de contaminación a ríos y al suelo por un manejo inadecuado.
	Disponibilidad de agua y uso de agua.	Se necesitará la utilización de agua para la etapa de Construcción para la instalación de todos los componentes así como para la construcción de cruces y la prueba hidrostática para el Trazo Guaymas - El Oro se requiere 51,683.1446 m ³ y para la Redundancia Sistémica se requiere 41,741.1547 m ³ . Asimismo se requerirá la utilización de agua para el Puesta en Servicio y operación del STGN y para el mantenimiento del STGN, el agua necesaria para dichas actividades se obtendrá de pozos autorizados.
Vegetación.	Estructura y composición vegetal.	La pérdida de cobertura vegetal.
	Especies con estatus de protección.	Se identificaron 3 especies en estatus de conservación según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Sahuaro (<i>Carnegiea gigantea</i>), Guayacán (<i>Guaicum coulteri</i> var <i>Palmeri</i>) y Palo Fierro (<i>Olneya tesota</i>) especie catalogada en protección especial, para el Trazo Guaymas - El Oro. Y para la Redundancia Sistémica, se identificaron 3 especies en estatus de conservación según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Amapa prieta (<i>Tabebuia chrysantha</i>), Guayacán (<i>Guaicum coulteri</i>) especies amenazadas y Palo Fierro (<i>Olneya tesota</i>) especies sujetas a protección especial.
Fauna.	Abundancia y distribución de comunidades.	Los despalmes tienen efectos sobre las aves, reptiles, y mamíferos. Se ahuyentarán especies típicas de los tipos de vegetación encontrados en la zona de obra del proyecto.
	Hábitat.	El alejamiento y alteraciones ocasionadas por el desmonte y despalme podrán reflejarse en una alteración en la calidad de fauna. Pérdida de sitios de refugio, anidación, reproducción y alimentación (vegetación natural presente).
Paisaje	Alteración de las cualidades estéticas del sitio.	El proyecto modificará el paisaje de la zona. La pérdida de vegetación y el cambio de uso territorial provocarán la sensible percepción de que el paisaje original, y por lo tanto sus cualidades, han sido modificadas.

De la tabla anterior la **Promovente** concluye que los impactos que se detectaron de manera general están asociados a las actividades de preparación del sitio, construcción y mantenimiento del **Proyecto**, puesto que las actividades implican diversos impactos listados en la tabla anterior.

Dentro de los impactos considerados como residuales, la **Promovente** indicó que estos son los que se presentan en la siguiente tabla:



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

INDICADOR AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	IMPACTO RESIDUAL
Paisaje	Se permitirá la revegetación natural en DDV.	Aún y cuando se permita recobrar parte de la capa vegetal, el paisaje queda modificado, aumentando un elemento antrópico que a su vez genera otra dinámica a nivel regional. En la etapa de Operación y mantenimiento no se permitirá el establecimiento de individuos con raíces profundas (mayores a 60 cm), en los 10 metros del DDV permanente.
Condición de riesgo	Medidas técnicas y de diseño que aseguran su funcionamiento seguro	Se genera una condición de riesgo permanente a lo largo del Gasoducto, debido a que pueden existir contingencias.
Fauna	Se tiene el rescate de fauna para su reubicación, como parte de la medida.	Los organismos son estresados, manipulados y pueden tener daños físicos no evidentes, que disminuyan su esperanza de vida.
Fauna	Ahuyentamiento de fauna durante la Construcción.	En la etapa de Operación y mantenimiento la fauna regresa al DDV y Servidumbres de paso, donde pueden ser sujetos de cacería y/o captura ilegal.
Flora	Se tiene rescate de flora en estatus en el DDV y Servidumbres de paso.	Los individuos son estresados, manipulados y pueden tener daños físicos no evidentes, que disminuyan su esperanza de vida.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30, primer párrafo de la **LGEEPA**, la **Promoviente** 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**, considerando el conjunto de los elementos que conforma 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 **DGIRA** considera que son 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 del **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.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 55 de 90



Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.

17. Que la fracción VI del artículo 13 del REIA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el Proyecto; las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales dentro del SAR en el cual se incluye el Proyecto; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención y mitigación propuestas por la Promovente en la MIA-R son 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; a continuación se describen las más relevantes:

Medidas: Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Para cada uno de los impactos detectados, la Promovente propuso las siguientes acciones que comprenden el plan de manejo ambiental:

ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Preparación del sitio, Construcción y Operación y mantenimiento	Aire	Niveles de ruido	-La maquinaria, vehículos y equipo contarán con un Programa de mantenimiento preventivo, manteniendo los registros actualizados
			-Dar cumplimiento a la NOM-011-STPS-2001, estableciendo los métodos de seguridad en ambientes laborales en donde se genere ruido, con la finalidad de garantizar la salud de los trabajadores
			-Se concientizará y/o capacitará al personal en el uso de equipo de protección personal
			-En caso de existir un Programa de Verificación Vehicular, se cumplirá con la emisión de ruido de vehículos automotores y serán evaluados conforme a la NOM-080-SEMARNAT-1994
		-Los equipos de mayor emisión de ruido serán utilizados en horarios de actividad normal en las zonas pobladas	
		-Los vehículos, maquinaria y equipo de obra utilizarán silenciadores de acuerdo a la capacidad del equipo	
Calidad del aire	-Los niveles de ruido generados en la Estación de Compresión (EC) y Estación de Medición, Regulación y Control El Oro (EMRyC El Oro) cumplirán con los Límites Máximos Permisibles (LMP's) establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994		
	-La maquinaria, vehículos y equipo contarán con un Programa de mantenimiento preventivo, manteniendo registros actualizados		
			-En caso de existir un Programa de Verificación Vehicular, se cumplirá con las NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 56 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			<p>SEMARNAT-2006, con excepción de la maquinaria y equipo utilizado para construcción</p> <p>-Evitar que vehículos, maquinaria y equipo se quede funcionando mientras no sea necesario, para reducir la emisión de contaminantes por el uso de combustible</p> <p>-Los vehículos se conducirán a velocidades mínimas por el DDV y Servidumbres de paso para reducir la dispersión de material particulado</p> <p>-Dar cumplimiento a la NOM-017-STPS-2008, otorgando al personal encargado de realizar las actividades que generen material particulado, el equipo de protección personal necesario, con la finalidad de garantizar su salud</p> <p>-Se concientizará y/o capacitará al personal en el uso de equipo de protección personal</p> <p>-Debido a la escasa disponibilidad de agua en la región, en la medida de lo posible, se efectuará control de material particulado mediante riego en caminos de terracería</p> <p>-Para minimizar emisiones temporales de Nitrógeno, se asegurará que durante la inertización del ducto se realice de manera segura y controlada a fin de prevenir emisiones contaminantes como accidentes</p> <p>-Los turbocompresores y generadores de emergencia, contarán con un Programa de mantenimiento preventivo, para controlar las emisiones a la atmósfera por gases de combustión interna</p> <p>-Para minimizar emisiones temporales, se asegurará que todo venteo de aire y gas natural durante la puesta en marcha se realizará de manera segura y controlada a fin de prevenir emisiones contaminantes como accidentes</p> <p>-Durante la realización de venteos en los componentes del STGN, el personal deberá utilizar el equipo de protección personal necesario, dando cumplimiento a la NOM-017- STPS-2008, con la finalidad de garantizar su salud</p> <p>-Monitoreo continuo del STGN a través del SCADA, para la detección de posibles fugas por diferencia de presión</p>
Construcción	Geomorfología	Relieve	<p>-Limitar las excavaciones, nivelaciones, compactaciones, cortes y rellenos únicamente a las zonas definidas en el proyecto</p> <p>-Respetar el diseño de las excavaciones para los puntos de intersección (cruces) del ducto que requieran de una excavación distinta por el constructor</p> <p>-El material generado por los trabajos de excavación y cortes se almacenará de manera temporal en los sitios donde se evite la formación de barreras físicas, que impidan la creación de bordos que modifiquen el relieve</p> <p>-Cuando sea inevitable el uso de explosivos, se contratará a empresas especializadas en el tema que cuente con la autorización por escrito de la SEDENA, lo que se hará bajo</p>

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 57 de 90



ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			estrictos procedimientos de seguridad
Preparación del sitio y Construcción	Edafología	Erosión	-El material producto del desmonte y despalme será recolectado, triturado y esparcido en el DDV aprovechándose durante las actividades de revegetación
			-La capa de suelo orgánico será acumulada dentro del DDV, a un costado del material que se extraiga de la zanja, evitando su mezcla para ser nuevamente colocada al concluir la construcción, aprovechándose durante las actividades de revegetación
			-Las obras de ingeniería que se desarrollarán en los sitios susceptibles a la erosión, son: <ul style="list-style-type: none"> • Cunetas • Cunetas de descarga • Trampas de sedimentos • Cortadillos • Gaviones y/o Presas filtrantes
			-Se desarrollará actividades de restauración de suelos que incluyan: <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y descompactación del suelo del área de afectación para permitir su revegetación natural • Recuperación de suelos y limpieza de sitios
			-La apertura de zanjas y excavaciones se llevará a cabo únicamente dentro del área del proyecto y en áreas destinadas a la instalación de infraestructura temporal y permanente con excepción de aquellas áreas donde por la pendiente se requiera la implementación de taludes para mantener la estabilidad
			-Las áreas del DDV que tengan taludes expuestos a la acción del agua y el viento y que presenten signos de erosión se realizará su estabilización, a través de la instalación de malla, siembra de especies de pastos locales y/o arbustos de la zona
Preparación del sitio, Construcción y, Operación y mantenimiento		Calidad del suelo	-Cuando sea posible, se mantendrán los escurrimientos y pendientes naturales de los terrenos para evitar daños potenciales por erosión pluvial al suelo desprovisto de cobertura vegetal
			-Se realizarán las excavaciones, nivelaciones, rellenos y compactaciones, considerando las obras de drenaje pluvial necesarias para evitar la acumulación de agua que pudiera contaminarse con aceites, lubricantes, y combustibles, por el uso de equipo, maquinaria y desarrollo de obras y actividades
			-El manejo de residuos considera lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> -Minimización: <ul style="list-style-type: none"> • Evitar al máximo excesos de materiales residuales con la planeación y estimación adecuada de las actividades y materiales requeridos para las diferentes etapas • Capacitación de personal para el manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos -Segregación: <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos urbanos se segregarán en reciclables y no

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 58 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> reciclables, los residuos peligrosos se segregarán con base en sus características de riesgo Todos los residuos se identificarán de acuerdo a lo establecido en la legislación aplicable
			<p>-Acopio y almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> En los frentes de trabajo y campamentos existirán contenedores adecuados para el acopio de residuos debidamente señalados Se establecerán áreas de almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. Dichas áreas estarán señalizadas y se ubicarán en áreas separadas de las áreas de trabajo y almacenamiento de materiales minimizando los riesgos en caso de accidentes o derrames En la EC se tendrán dos áreas destinadas al almacenamiento temporal (residuos sólidos urbanos y peligrosos), contando con cajas de drenajes de contención con acceso restringido para prevenir fugas o derrames. Cumplirán con lo establecido en la legislación aplicable El material almacenado, será desalojado periódicamente para su tratamiento o disposición final Se llevará un control de entradas y salidas de los residuos. Las áreas de almacenamiento serán inspeccionadas de manera regular
			<p>-Transporte, tratamiento y disposición</p> <ul style="list-style-type: none"> Contratación de empresas autorizadas para el almacenamiento, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos
			<p>-Las actividades de mantenimiento mayor de vehículos, maquinaria y equipo se realizarán fuera de los áreas destinadas para el desarrollo del proyecto</p>
			<p>-En caso de mal funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipo, se reparará en el sitio, utilizando los medios necesarios para evitar derrames al suelo</p>
			<p>-Existirán sitios de almacenamiento de combustibles, lubricantes, etc., que cumplirán con las especificaciones de la NOM-005-STPS-1998</p>
			<p>-Se contará con personal capacitado para la identificación y atención de derrames</p>
			<p>-No se usarán herbicidas u otros químicos, para la conservación del DDVp libre de vegetación, durante la etapa de Operación y mantenimiento</p>
Preparación del sitio y Construcción		Estructura del suelo	<ul style="list-style-type: none"> El material producto del desmonte y despalme será recolectado, triturado y esparcido en DDV aprovechándose durante las actividades de revegetación La capa de suelo orgánico será recolectada y almacenada a lo largo del DDV, a un costado del material que se extraiga de la

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 59 de 90



ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			<p>zanja, evitando su mezcla para ser nuevamente colocada al concluir la construcción aprovechándose durante las actividades de revegetación</p> <p>-El material producto de la excavación y cortes será almacenado y reutilizado en el cierre de las zanjas, excepto por la presencia de rocas</p> <p>-Se desarrollarán actividades de restauración de suelos que incluyan limpieza y descompactación del suelo del área de afectación para permitir su revegetación natural</p> <p>-La apertura de zanjas y excavaciones se llevará a cabo únicamente dentro del área del proyecto y en áreas destinadas a la instalación de infraestructura temporal y permanente con excepción de aquellas áreas donde por la pendiente se requiera la implementación de taludes para mantener la estabilidad</p> <p>-Los terraplenes, trincheras, bancos y pendientes de los caminos y brechas que se crucen, tendrán que restaurarse a su condición original o de estabilidad necesaria, rellenarse apropiadamente con sacos con tierra o arena u otro material adecuado y sembrados apropiadamente para que no se deslaven antes de consolidarse. La restauración será de acuerdo al grado de afectación que haya tenido lugar, y en apego a las disposiciones de la normatividad ambiental</p>
Preparación del sitio y Construcción	Hidrología Superficial	Patrón de drenaje	<p>-Realizar las obras y actividades del proyecto únicamente en las zonas de desarrollo del mismo</p> <p>-Cuando sea posible, se mantendrán los escurrimientos y pendientes naturales</p> <p>-Las barreras de sedimentos en los sitios de cruce, serán usadas para prevenir que flujos de materiales de excavación o residuos alcancen cuerpos de agua o cauces de corrientes permanentes o intermitentes</p> <p>-En aquellos lugares en los que el Gasoducto cruce cuerpos de agua (arroyos intermitentes), serán instaladas alcantarillas provisionales de un diámetro tal que permita el paso del agua (donde aplique)</p> <p>-Se evitará la formación de barreras que obstaculicen los drenes naturales del área del proyecto, es decir no se modificarán los patrones de escurrimiento</p>
Preparación del sitio, Construcción y, Operación y mantenimiento		Calidad del agua	<p>-Durante la preparación del terreno y construcción de componentes se consideran obras de drenaje pluvial necesarias para evitar la acumulación de agua que pudiera contaminarse con aceites, lubricantes, y combustibles, por el uso de equipo, maquinaria y desarrollo de obras y actividades</p> <p>-El material generado por los trabajos de nivelación, excavación y cortes se almacenarán de manera temporal en los sitios donde se evite la formación de barreras físicas, que modifiquen la topografía e hidrodinámica de terrenos, ocasionando el arrastre de</p>

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 60 de 90



ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			sedimentos a los cuerpos de agua cercanos a la zona del proyecto
			-El manejo de residuos considera lo siguiente:
			-Minimización: <ul style="list-style-type: none"> • Evitar al máximo excesos de materiales residuales con la planeación y estimación adecuada de las actividades y materiales requeridos para las diferentes etapas • Capacitación de personal para el manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos
			-Segregación: <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos urbanos se segregarán en reciclables y no reciclables, los residuos peligrosos se segregarán con base en sus características de riesgo • Todos los residuos se identificarán de acuerdo a lo establecido en la legislación aplicable
			-Acopio y almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> • En los frentes de trabajo y campamentos existirán contenedores adecuados para el acopio de residuos debidamente señalados • Se establecerán áreas de almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. Dichas áreas estarán señaladas y se ubicarán en áreas separadas de las áreas de trabajo y almacenamiento de materiales minimizando los riesgos en caso de accidentes o derrames • En la EC se tendrán dos áreas destinadas al almacenamiento temporal (residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos), contando con fosas de contención con acceso restringido para prevenir fugas o derrames. Cumplirán con lo establecido en la legislación aplicable • El material almacenado, será desalojado periódicamente para su tratamiento o disposición final • Se llevará un control de entradas y salidas de los residuos. • Las áreas de almacenamiento serán inspeccionadas de manera regular
			-Transporte, tratamiento y disposición <ul style="list-style-type: none"> • Contratación de empresas autorizadas para el almacenamiento, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos
			-Las actividades de mantenimiento mayor de vehículos, maquinaria y equipo se realizarán fuera de los áreas destinadas para el desarrollo del proyecto
			-En caso de mal funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipo, se repararán en el sitio, utilizando los medios necesarios para evitar derrames al suelo
			-Existirán sitios de almacenamiento de combustibles, lubricantes, etc., que cumplirán con las especificaciones de la NOM-005-STPS-1998
			-Se contará con personal capacitado para la identificación y

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
 Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
 Página 61 de 90



ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			atención de derrames -No se usarán herbicidas u otros químicos, para la conservación del DDVp libre de vegetación, durante la etapa de Operación y mantenimiento -El agua proveniente de las pruebas hidrostáticas será analizada, para verificar el cumplimiento con la NOM-001-SEMARNAT-1996 o con las condiciones particulares de descarga que al efecto dicte la autoridad competente durante su vertimiento en sitios autorizados -El agua proveniente de sanitarios móviles y fosas sépticas será dispuesta con empresas autorizadas
Construcción y, Operación y mantenimiento	Hidrología Subterránea	Disponibilidad y uso de agua	-Utilizar únicamente el agua que será requerida para las pruebas hidrostáticas -Considerando la disponibilidad de agua, y en donde sea factible, se realizará la prueba hidrostática por tramos o secciones del proyecto para poder reutilizarla y con ello reducir el consumo -Será obtenida cuando sea posible y exista cobertura a través de toma municipal, o en caso contrario a través de pipas -El agua para consumo humano será obtenida a través de proveedores de agua potable en garrafón y será transportada a través de camiones
		Recarga del acuífero	-En los predios de los componentes del proyecto (Estaciones, MLV's y Trampas de Diablos), fuera de las áreas utilizadas para la cimentación, se mantendrá el suelo natural con una cubierta de grava para permitir la infiltración al manto freático
		Calidad del agua	-La disposición de las aguas residuales provenientes de las fosas sépticas selladas será a cargo de una empresa autorizada
Preparación del sitio	Vegetación y uso de suelo	Estructura y composición de comunidades	-Se delimitará el área del desmonte y despilme previo al inicio de actividades, con el objetivo de solo afectar los sitios destinados a la construcción y operación -Se ejecutará el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat previo a las actividades de desmonte
		Especies con estatus de protección	-Las especies factibles de trasplantarse con estatus dentro de NOM-059-SEMARNAT-2010, que se encuentren dentro del DDV e instalaciones superficiales, se manejarán de acuerdo al Programa de rescate de flora y fauna -El retiro de la vegetación (desmonte) será controlado conforme al avance de obra, para evitar la afectación de los terrenos inmediatos -El material de vegetación arbustiva producto de desmonte y despilme será picado y esparcido con el objetivo de permitir la revegetación natural del área de afectación. En el caso de especies arbóreas estos serán donados a los propietarios de los predios -Durante las actividades de desmonte y despilme la cuadrilla se

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 62 de 90



ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			mantendrá atenta a la conservación y protección a la flora silvestre -Estará prohibida la quema de vegetación, así como el uso de herbicidas, insecticidas y agroquímicos -Se concientizará y/o capacitará a los trabajadores sobre la importancia del cuidado de la flora
Preparación del sitio	Fauna	Abundancia y distribución de comunidades	-Ejecutar el Programa de rescate de fauna silvestre (Anexo XVI.4.9), que incluye pero no se limita a: • Previo a las actividades de desmonte y despalme, identificará nidos y madrigueras • En caso de encontrar algún sitio de anidación, se dejará que la especie cumpla con el ciclo reproductivo para posteriormente reubicar las crías • No se anticipa el marcaje de la fauna rescatada • Realizar acciones para ahuyentar y rescatar las especies de hábitos subterráneos, de lento desplazamiento, principalmente de aquellas incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 • Realizar la liberación en sitios seleccionados con anterioridad comprobando que sean lo más parecidos de donde se rescataron los especímenes -Las actividades de desmonte se llevarán a cabo en zonas de menor a mayor densidad de vegetación con el fin de permitir el desplazamiento de fauna -Se cumplirán los tiempos del proyecto en cada frente de trabajo, permitiendo al término de cada tramo del Gasoducto se restablezca el área y pueda circular la fauna como lo realizaba originalmente
		Especies con estatus de protección	-Evitar la afectación de zonas que no sean destinadas para realizar alguna actividad que el proyecto indique -Se contará con un botiquín de primeros auxilios que incluya sueros antiviperinos. -Se prohibirán las actividades de caza, colecta, pesca, tráfico de especies y/o cualquier otra actividad que perjudique de manera directa a las especies de fauna silvestre de la zona -Se establecerá un límite de velocidad máxima para evitar la mortalidad de la fauna terrestre por atropellamiento -Queda estrictamente prohibido todo acto de crueldad en contra de la fauna silvestre, en los términos de la Ley General de Vida Silvestre -Los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos se manejarán de acuerdo al tipo de residuo, con el objetivo de evitar la formación de fauna nociva -Se concientizará y/o capacitará a los trabajadores sobre la importancia del cuidado de la fauna silvestre
		Hábitat	-Ejecutar el Programa de rescate de fauna silvestre, que incluye pero no se limita a: Previo a las actividades de desmonte y

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 63 de 90



ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			<p>despalme, identificará nidos y madrigueras</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso de encontrar algún sitio de anidación, se dejará que la especie cumpla con el ciclo reproductivo para posteriormente reubicar las crías No se anticipa el marcaje de la fauna rescatada Realizar acciones para ahuyentar y rescatar las especies de hábitos subterráneos, de lento desplazamiento, principalmente de aquellas incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 Realizar la liberación en sitios seleccionados con anterioridad comprobando que sean lo más parecidos de donde se rescataron los especímenes <p>-Las actividades de desmonte se llevarán a cabo en zonas de menor a mayor densidad de vegetación con el fin de permitir el desplazamiento de fauna</p> <p>-Se cumplirán los tiempos del proyecto en cada frente de trabajo, permitiendo al término de cada tramo del Gasoducto se restablezca el área y pueda circular la fauna como lo realizaba originalmente</p> <p>-Evitar la afectación de zonas que no sean destinadas para realizar alguna actividad que el proyecto indique</p>
Preparación del sitio, Construcción y Operación y mantenimiento	Paisaje	Características del paisaje	<p>-Evitar la afectación de zonas que no sean destinadas para realizar alguna actividad que el proyecto indique</p> <p>-Los tiempos de construcción serán respetados, evitando con ello la permanencia de la maquinaria y equipo, apertura de la zanja y tendido de la tubería, así como construcción de componentes</p> <p>-En toda su extensión, el Gasoducto del proyecto será enterrado lo cual evita impactos desde una perspectiva estética</p> <p>-Las instalaciones permanentes serán diseñadas en lo posible de manera conservadora, es decir con colores neutrales</p> <p>-El manejo de residuos considera lo siguiente:</p> <p>-Minimización:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evitar al máximo excesos de materiales residuales con la planeación y estimación adecuada de las actividades y materiales requeridos para las diferentes etapas Capacitación de personal para el manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos <p>-Segregación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los residuos sólidos urbanos se segregarán en reciclables y no reciclables, los residuos peligrosos se segregarán con base en sus características de riesgo Todos los residuos se identificarán de acuerdo a lo establecido en la legislación aplicable <p>-Acopio y almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> En los frentes de trabajo y campamentos existirán contenedores adecuados para el acopio de residuos debidamente señalados



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG 05536

ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> Se establecerán áreas de almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. Dichas áreas estarán señalizadas y se ubicarán en áreas separadas de las áreas de trabajo y almacenamiento de materiales minimizando los riesgos en caso de accidentes o derrames En la EC se tendrán dos áreas destinadas al almacenamiento temporal (residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos), contando con fosas de contención con acceso restringido para prevenir fugas o derrames. Cumplirán con lo establecido en la legislación aplicable El material almacenado, será desalojado periódicamente para su tratamiento o disposición final Se llevará un control de entradas y salidas de los residuos. Las áreas de almacenamiento serán inspeccionadas de manera regular
			<ul style="list-style-type: none"> -Transporte, tratamiento y disposición Contratación de empresas autorizadas para el almacenamiento, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos
			<ul style="list-style-type: none"> -El agua proveniente de sanitarios móviles y fosas sépticas será dispuesta con empresas autorizadas -La disposición de las aguas residuales provenientes de las fosas sépticas selladas será a cargo de una empresa autorizada
Operación y mantenimiento	Población y Trabajadores	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> -Se elaborará e implementará el Plan Prevención de Accidentes (PPA), con base a la guía establecida por la autoridad ambiental correspondiente -Revisar y en su caso actualizar el PPA cuando existan modificaciones significativas al mismo, informando a las autoridades correspondientes cuando sea necesario -Se realizará una Auditoría de Seguridad del ducto y sus instalaciones de manera anual ya sea con recursos internos o externos -Se registrarán los Accidentes e Incidentes, describiendo el tipo de accidente o incidente, fecha, hora y duración; las sustancias involucradas, impactos y medidas emprendidas para su atención, corrección y prevención -Se incluirá dentro del Mantenimiento Preventivo los dispositivos y sistemas de seguridad, así como la maquinaria y equipo donde se manejen materiales peligrosos -Preparación y presentación de Reporte de Accidentes e Incidentes -Capacitación permanente del personal -Comunicación con la población de los riesgos durante la operación del STGN

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 65 de 90

**Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas.**

18. Que la fracción VII del artículo 13 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, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental regional sin el proyecto, con el proyecto pero sin medidas de mitigación y con el proyecto incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el proyecto de manera espacial y temporal.

De acuerdo con lo anterior, la **Promovente** menciona que, el escenario ambiental donde se proyecta el Proyecto, se apoyó en la caracterización ambiental y diagnóstico y en la normativa aplicable en la zona, lo que permite tener una visión integral del SAR y ayuda a identificar los factores ambientales que intervienen en la dinámica y permanencia de los sistemas naturales y antrópicos que existen, reconociendo los agentes perturbadores que actúan en el SAR y que pueden ser impactados en el Proyecto.

De acuerdo con la **Promovente**, los impactos encontrados y sus posibilidades de prevención, es posible determinar que el Proyecto, se realiza acorde con los planes y programas establecidos; así mismo, indicó que derivado de la evaluación de impactos ambientales y las dimensiones del Proyecto, se tendrán impactos puntuales en aire, suelo y agua que no alterarán el ecosistema, haciéndolo ambientalmente viable ya que la aplicación de medidas preventivas hace que los impactos identificados sean controlados y reducidos desde el diseño y en todas las etapas que comprende el Proyecto. En cuanto a la vegetación la **Promovente** señaló que con ejecución del Proyecto desestabilizará temporalmente la vegetación en los trabajos de desmonte y despalme durante la etapa de preparación del sitio, sin embargo indicó que se adoptaran las acciones pertinentes para el rescate y preservación, en particular con las especies sujetas a protección especial, en ese orden de ideas y con respecto a la

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 66 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

fauna la **Promoviente** señaló que esta se desestabilizará por la pérdida de hábitat en las actividades de desmonte y despalme, por ello se adoptaran las acciones pertinentes para el rescate y preservación de las mismas especialmente de aquellas especies sujetas a protección especial.

La **Promoviente** indicó que el **Plan de Manejo Ambiental (PMA)** tendrá la función de apoyar a la organización y llevar la supervisión de las estrategias que se llevarán a cabo en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto** ya que al contar con este plan, el escenario resultante del desarrollo del **Proyecto** mantendrá los estándares ambientales, además generará condiciones que permitan solventar cualquier contingencia ambiental por efecto de los factores ambientales y de cuyos objetivos se tiene el de:

- Mitigar o atenuar los impactos ambientales causados por las actividades que comprende el **Proyecto** en sus diferentes etapas (Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento).
- Vigilar la calidad ambiental del área de influencia del **Proyecto**, implementando las herramientas metodológicas más adecuadas.
- Evaluar la eficacia de las medidas de mitigación y/o de atenuación implementadas.
- Evaluar los impactos acumulativos y sinérgicos derivados de la construcción y operación del **Proyecto**.
- Identificar y evaluar los impactos que no lograron ser previstos durante el seguimiento de la **MIA-R**, para cada una de las diferentes etapas del **Proyecto** (Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento).
- Integrar los mecanismos específicos, acciones y programas que permitan dar atención y estricto cumplimiento a los criterios de manejo previstos, así como asegurar el uso de instrumentos de ordenamiento conservación, normas y leyes ambientales vigentes que sean aplicables al **Proyecto**.
- Proporcionar la información necesaria para que el equipo de supervisión ambiental y promoviente modifiquen las medidas de mitigación en caso de ser necesario.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 67 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-R.

19. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del REIA, la **Promovente**, 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, ésta **DGIRA** determina que en la información presentada por la **Promovente** en la **MIA-R**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SAR** en el cual pretende insertarse el **Proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto y topográficos, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**.
20. Que además de todo lo anteriormente expuesto, esta **DGIRA** procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44 primer párrafo del REIA, que señala que al evaluar las Manifestaciones de Impacto Ambiental la Secretaría deberá considerar:
- I. *Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
 - II. *La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.*

En relación con lo anterior, esta **DGIRA** establece que:

- a) La **Promovente** propone medidas preventivas y de mitigación para evitar y reducir los impactos ambientales derivados de las etapas de preparación del sitio, operación y mantenimiento del **Proyecto**.
- b) El **Proyecto** no pretende el aprovechamiento de flora y fauna y únicamente se generarán impactos ambientales puntuales sin

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 68 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

comprometer la integridad funcional del sistema ambiental terrestre en sus aspectos de biodiversidad o riqueza.

- c) El **Proyecto** no se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal, municipal y/o de interés ecológico.

Considerando lo anterior y en virtud de que el **Proyecto** no pretende el aprovechamiento de flora y fauna, en donde únicamente se generarán impactos ambientales puntuales sin que ello comprometa la integridad funcional del sistema ambiental terrestre en sus aspectos de biodiversidad o riqueza así como el de llevar a cabo una serie de medidas para el cuidado y protección del medio ambiente, se estará dando cumplimiento a tal precepto de la ley al reducir los efectos negativos sobre el ambiente consolidando lo dispuesto en el citado artículo.

21. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo², y al respecto con lo manifestado en el **ERA del Proyecto**, la **Promoviente** realizará actividades altamente riesgosas por manejar **Gas Natural**, en cantidades 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, explosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas, corrosivas o biológicas, 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. El **Proyecto** tendrá una capacidad máxima para transportar **510 MMPCD** de Gas Natural.

Asimismo, cuando una actividad esté relacionada con el manejo de una sustancia que presente más de una de las características de peligrosidad señaladas, en cantidades iguales o superiores a su **cantidad de reporte**, misma que está definida en el artículo 3 del citado acuerdo como: "*cantidad*

² 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.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 69 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transportes dados...”, será considerada altamente riesgosa.

Conforme a lo anterior, esta DGIRA determina que el ERA fue presentado conforme a lo estipulado en el artículo 30 segundo párrafo, 147 de la LGEEPA y 18 de su REIA y, consecuentemente, dichas actividades son competencia de la federación por tratarse de actividades altamente riesgosas.

22. Por lo que, de acuerdo con la información presentada a través del ERA la **Promoviente** pretende manejar gas natural, obteniendo las siguientes modelaciones de los escenarios máximos probables:

EVENTO	ESCENARIO
1	Ruptura de un tramo de 21.12 km de longitud del Gasoducto.
2	Ruptura de tramo de 30 km de longitud del Gasoducto.
3	Ruptura de tramo de 31 km de longitud del Gasoducto.
4	Ruptura de un tramos de 31.4 km de longitud del Gasoducto.
5	Ruptura de un tramo de 32 km de longitud del Gasoducto.
6	Ruptura de Ducto de 13.6 m en la EMRYC El Oro.
7	Ruptura de tubo de 10" de 7 m de longitud para cámara de diablos.
8	Ruptura de tubo de 12.8 m NPS 30 en área de cámara de diablos.
9	Ruptura de ducto NPS 30 de 250 m de longitud en Estación de Compresión.

Resumen de los casos modelados con mayor probabilidad de ocurrencia (agujero de 6.35 mm):

CASO MODELADO	RADIOS DE AFECTACIÓN (M)			
	SOBRE PRESIÓN		RADIACIÓN TÉRMICA	
	0.5 PSI	0.1 PSI	1.4 KW/M ²	5 KW/M ²
Ruptura de un tramo de 21.12 km de longitud del Gasoducto	22	11	25	13
Ruptura de tramo de 30 km de longitud del Gasoducto	22	11	25	13
Ruptura de tramo de 31 km de longitud del Gasoducto	22	11	25	13
Ruptura de un tramos de 31.4 km de longitud del Gasoducto	22	11	25	13
Ruptura de un tramo de 32 km de longitud del Gasoducto	22	11	25	13
Ruptura de Ducto de 13.6 m en la EMRYC El Oro.	14.5	7	20	11

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 70 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

CASO MODELADO	RADIOS DE AFECTACIÓN (M)			
	SOBRE PRESIÓN		RADIACIÓN TÉRMICA	
	0.5 PSI	0.1 PSI	1.4 KW/M ²	5 KW/M ²
Ruptura de tubo de 10" de 7 m de longitud para cámara de diablos	12.5	6.5	4	2
Ruptura de tubo de 12.8 m NPS 30 en área de cámara de diablos	11	5.5	20	11
Ruptura de ducto NPS 30 de 250 m de longitud, en Estación de Compresión	22.5	11.5	24	13

23. Considerando los radios de afectación antes mencionados, la **Promovente** menciona que:

- Para el Trazo Guaymas – El Oro:

De los 189 núcleos poblacionales, existen solo dos: El Sanealito, Bácum Son. y Puente del Ferrocarril, Cájeme, Son. que se ubicarían a una distancia menor de 25 m del Trazo Guaymas – El Oro, considerando los mayores radios de afectación por Radiación Térmica. Considerando que los eventos por la fuga de gas natural por un orificio de 6.35 mm sería con mayor probabilidad en las MLVs, el Sanealito se ubicaría a una distancia de 10.19 km, en línea recta de la MLV-3 y Puente de Ferrocarril a 7.44 km de la MLV-5, por lo que dichos núcleos de población no se verían afectados.

- Para la Redundancia Sistémica:

De los 49 núcleos de población, ninguno se ubica a una distancia menor de 25 m de la Redundancia Sistémica, considerando los mayores radios de afectación por Radiación Térmica. El núcleo de población más cercano sería La Campana, Quirego, Son., ubicada a 75.15 m de distancia de la Redundancia Sistémica y a 11.27 km en línea recta de la MLV-7rs, considerando que los eventos por la fuga de gas natural por un orificio de 6.35 mm sería con mayor probabilidad en las MLVs.

24. La **Promovente** propone las medidas de prevención y seguridad para reducir la posibilidad de ocurrencia de un evento no deseado que se mencionan en el **ERA**, para lo cual se hace mención de las siguientes:

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 71 de 90

**Recomendaciones técnico operativas:**

- Contar con procedimientos de paro de emergencia.
- Supervisar la Instrumentación y control de equipos.
- Formación de Brigadas de Prevención y Combate de Incendios, Derrames, Primeros Auxilios y Evacuación.
- Contar con programas de capacitación anuales para Brigadas y para personal operativo.
- Elaborar y aplicar los Planes de Emergencia Internos.
- Elaborar los programas y procedimientos para simulacros 2 veces al año
- Elaborar el Programa de Prevención de Accidentes (PPA).
- Elaborar el Plan de Protección Civil y de Ayuda Mutua (con los municipios cercanos a las instalaciones y por los cuales cruza el poliducto, así como con PEMEX y CFE principalmente).
- Instalar equipo fijo de combate de incendios en las instalaciones que aplique de acuerdo a la NOM-002-STPS vigente.
- Formación de equipos de alerta y alarma.
- Contar con equipos móviles de combate de incendios.
- Contar con equipos portátiles de combate de incendios.

Sistemas de seguridad:

- Sistema Contra incendio.
- Sistema de Protección Contra Incendios en la Estación de Compresión (EC).
- Protección Contra Incendios en las Estaciones.

Medidas preventivas generales:

- Identificación de tuberías.
- Purgado de tuberías.
- Mantenimiento.
- Mantenimiento a señalización.
- Inspección.
- Detección de fugas.
- Vigilancia y patrullaje.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 72 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

Medidas de seguridad:

- Durante el manejo de explosivos únicamente participará personal autorizado, calificado y con experiencia.
- Todo el personal que se involucre en las voladuras, barrenaciones y excavaciones deberá asistir a un curso relacionado con seguridad, que también debe incluir todas las especificaciones regulatorias requeridas
- No se permitirá el manejo o uso de explosivos en el área de trabajo a la persona que se encuentre bajo la influencia del alcohol o drogas, o que se sospeche de ello.
- No se permitirán aparatos o equipos que produzcan flama, calor o chispas en las cercanías de las áreas de manejo, transporte o uso de explosivos.
- Únicamente se emplearán los contenedores o depósitos originales para el transporte de los detonadores y los explosivos desde el almacén o depósito de explosivos hasta los sitios de voladuras. Los explosivos y los detonadores se transportarán separados.
- Se realizarán todos los esfuerzos posibles para dar aviso de las voladuras a los propietarios de los terrenos adyacentes o propietarios de instalaciones adyacentes (otros gasoductos, líneas de energía o cableados, etc.), a los habitantes en las zonas aledañas, a las autoridades y a todo el personal involucrado en las operaciones relacionadas con las voladuras, por lo menos con 24 horas de anticipación y se volverá a notificar justo antes de comenzarlas.

Plan de emergencia:

- Se aplicaran varias técnicas de entrenamiento y capacitación que han dado muy buenos resultados en el pasado, incluyendo entrenamiento teórico-práctico en sitio. El personal de la empresa desarrollará una sólida base de experiencia técnica al realizar sus labores diarias, bajo la supervisión de experimentados ingenieros, personal de operaciones y de mantenimiento.

25. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, en donde se considera la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del Proyecto,

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 73 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

según la información establecida en la **MIA-R**, esta **DGIRA** emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, a los cuales debe sujetarse el **Proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando la **Promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna e **inmediata**, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada en la **MIA-R** y **ERA**, así como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base a lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8 párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 26 y 32 BIS fracciones XI y XLI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5 fracciones II, X y XXI, 15 fracciones I, IV, VI, X y XII, 28 primer párrafo y fracciones I, II y VII, 30 primer y segundo párrafo; 35 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto y último, así como su fracción II de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, III, IV, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII; 5 incisos C) y O), 9 primer párrafo, 10 fracción I, 13, 14, 17, 18, 21, 24, 26, 36, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 46, 47 primer párrafo 48, 49 primer párrafo y 57 segundo párrafo, del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 2, 3 y 16 fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXVIII, 28 fracción II y VII del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; así como las Normas Oficiales Mexicanas **NOM-001-SEMARNAT-1996**, **NOM-041-SEMARNAT-2006**, **NOM-045-SEMARNAT-2006**, **NOM-50-SEMARNAT-1993**, **NOM-054-SEMARNAT-1993**; **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-054-SEMARNAT-1993**, **NOM-161-SEMARNAT-2011**, **NOM-117-SEMARNAT-2006**, **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, **NOM-081-SEMARNAT-1994**, y **NOM-117-SEMARNAT-2006** además del Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sonora; Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sinaloa; Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora; el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Costa del estado de Sonora (PROTCS); Planes Estatal de Desarrollo Urbano del estado de Sinaloa 2007-2020; Plan de Desarrollo Urbano del estado de Sinaloa 2007-2020; Planes de Desarrollo Urbano de Sonora, Planes de Desarrollo municipal, Vinculación del proyecto con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 74 de 90



aplicables en materia de Pueblos Indígenas aplicables, por lo que esta DGIRA 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 las obras y actividades del **Proyecto** denominado "**Gasoducto Guaymas - El Oro (GGO)**", con pretendida ubicación en los municipios de Guaymas, Empalme, Bacum, Cajeme, Navojoa, Huatabampo y Álamos en el estado de Sonora y el municipio de El Fuerte en el estado de Sinaloa y su Redundancia Sistémica en los municipios de Guaymas, Empalme, Cajeme, Rosario, Quiriego, Navojoa y Álamos en el estado de Sonora.

El **Proyecto** consiste en la construcción y operación de un sistema de transporte de gas natural, de aproximadamente **327.722 Km** con una capacidad máxima para transportar 510 millones de pies cúbicos diarios (MMCFD) en un rango de temperatura de 10 a 50 °C, el diámetro nominal del gasoducto será de 30 pulgadas y la máxima presión de operación permisible (MPOP) será de 1,440 psig. Este DDV estará conformado por una franja de 22 m de ancho, que incluye 10 m de Derecho de Vía permanente (DDVp), más 12 m de Derecho de Vía temporal (DDVt).

Las particularidades y características del **Proyecto** se desglosan en el **Considerando 6**. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en los **Capítulos II** tanto de la **MIA-R**, como del **ERA**.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de **20 meses** para las etapas de preparación del sitio y construcción del **Proyecto** y de **25 años** para las etapas de operación y mantenimiento del **Proyecto**. El primer plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo y el segundo condicionado a la realización de obras. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud de la **Promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención,

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 75 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

mitigación y/o compensación establecidas por la **Promovente** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGIRA** 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 de la **Promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **Promovente** a 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 Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Sonora y Sinaloa, a través del cual dichas instancias hagan constar la forma como la **Promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** 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 refieren para la realización de las obras y actividades del **Proyecto** en referencia.

El **Proyecto** ocupará una superficie de **967.53 has** de vegetación forestal, por lo que la **Promovente** deberá solicitar la autorización en materia forestal para el cambio de utilización de terrenos forestales ante la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de esta Secretaría, o en la Delegaciones Federales de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, de conformidad con el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y los artículos 120 y 121 del Reglamento Forestal

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 76 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

vigente, y una vez que obtenga la autorización deberá remitir a esta DGIRA una copia para integrarla al expediente administrativo del **Proyecto**.

CUARTO.- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por las actividades descritas en el Término **PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados por la construcción de una obra relacionada con la industria del petróleo, tal y como lo disponen los artículos 28 primer párrafo fracción I II y VII de la **LGEIPA** y 5 inciso C) y O) de su **REIA**.

QUINTO.- 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 la **Promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **Proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGIRA**, atendiendo lo dispuesto en el Término **SÉPTIMO** del presente oficio.

SEXTO.- La **Promovente** queda sujeta 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 **DGIRA** proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SÉPTIMO.- La **Promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGIRA**, 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 de resolución. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, la **Promovente** deberá notificar dicha situación a esta **DGIRA**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008**. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 77 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **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 **DGIRA** 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:La **Promovente** deberá:

1. Con fundamento en los artículos 1° y 2° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; a lo previsto en los artículos 6 y 7 del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo; así como, a las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, y considerando que, como primera apreciación, el **Proyecto** incide sobre el territorio en el que habitan comunidades indígenas, toda vez que los municipios en donde se pretende instalar el **Proyecto**, son considerados como municipios indígenas o como municipios con población indígena dispersa (Guaymas, Empalme, Cajeme, Navojoa, Huatabampo, Álamos, Rosario, Quiriego y El Fuerte) y que a la fecha de la emisión del presente no existe constancia de que se haya realizado a esas comunidades la consulta previa respecto del **Proyecto** de mérito, la **Promovente** deberá previo al inicio de cualquier obra y/o actividad, acudir ante la Secretaría de Energía (SENER), que en coordinación con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), y bajo los protocolos que se establezcan se realice la consulta y se demuestre el resultado de la misma para que se lleve a cabo el **Proyecto**, o en su caso, deberán presentar el documento en el que la SENER en coordinación con la CDI, señale que la consulta no procede, en virtud de las características particulares de la o las comunidades donde se desarrollará el **Proyecto**, o en virtud de los resultados que arrojen la

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 78 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

- aplicación de los instrumentos, herramientas o de una Evaluación de Impacto Social. Todo lo anterior, con la finalidad de dar cumplimiento a las normatividad nacional e internacional e informar a la Comisión Nacional de los Derechos Humanos sobre el avance en el cumplimiento de las Recomendaciones antes señaladas.
2. 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 fracción III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promoviente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta DGIRA establece que la **Promoviente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-R**, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **Proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **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 **DGIRA** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.
 3. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51, fracciones II y III del **REIA** y tomando en cuenta que para el desarrollo de las obras y actividades del **Proyecto** se identificó la presencia de especies de flora: *Carnegiea gigantea* (Sahuaro), *Guaiacum coulteri* (Guayacán) y *Tabebuia chrysantha* (Amapa prieta) especies catalogadas dentro de la categoría de amenazada y *Olneya tesota* (Palo fierro) especie catalogada dentro de la categoría de protección especial dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como las especies de fauna: *Gopherus agassizii* (Tortuga del desierto); *Heloderma suspectum* (Monstruo de Gila), *Heloderma horridum* (Lagarto de lentejuelas) y *Callisaurus draconoides* (Lagartija cachora) especies catalogadas dentro de la categoría de amenazada y *Crotalus ruber* (Serpiente de cascabel); *Ctenosaura hemilopha* (Iguana espinosa), *Lepus alleni* (Liebre antilope), *Falco peregrinus* (Halcón

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 79 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

peregrino), *Parabuteo unicinctus* (Aguililla de Harris) y *Mycteria americana* (Cigüeña americana) especies catalogadas dentro de la categoría de protección especial dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; así como la realización de actividades consideradas altamente riesgosas por el manejo de gas natural; esta **DGIRA** determina que la **Promovente** 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** y el **ERA**; 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, la **Promovente**, deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **Proyecto**, la garantía financiera ante esta **DGIRA**; para lo cual, la **Promovente** deberá presentar en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, el estudio técnico económico a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta **DGIRA** 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**, la **Promovente** deberá obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la **LGEEPA**, debiendo presentar copia ante esta **DGIRA** de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del **Proyecto**.

4. Ejecutar el **Plan de Manejo Ambiental (PMA)** conforme al **Considerando 17** del presente oficio en el que se vean reflejadas todas aquellas acciones propuestas por la **Promovente** para su seguimiento, monitoreo y evaluación. Dicho **PMA** rector estará integrado por los siguientes programas:

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 80 de 90

**A. Programa de capacitación ambiental.**

Los lineamientos que formarán dicho programa son los siguientes:

- Educación ambiental
 - Concientización en el cuidado de la flora y fauna silvestres.
 - Prohibición de cacería furtiva.
- Buenas prácticas ambientales
 - Reducir el consumo y el coste de los recursos: agua y energía.
 - Disminuir la cantidad de residuos generados y promover su reutilización.
 - Reducir los vertidos de aguas.
- Seguridad e higiene
 - Calzado de seguridad.
 - Guantes de trabajo.
 - Casco de seguridad.
 - Protectores auditivos.
 - Protección facial/ocular.
 - Protección respiratoria.
 - Ropa de trabajo idónea.

La forma en la cual se dará cumplimiento a estos lineamientos será mediante los siguientes puntos:

- Se impartirán los temas de acuerdo con cada una de las etapas de desarrollo del **Proyecto**.
- Previo al inicio de cada una de las etapas se impartirán las capacitaciones.
- Los temas se darán mediante talleres o pláticas, con ayuda de material de apoyo, tales como presentaciones, carteles, manuales, entre otros.
- Los grupos no deberán ser mayores a 50 personas, con la finalidad de que el orador pueda controlar el grupo y los temas sean aprendidos y entendidos.
- Se creará un responsable en cada frente de trabajo que esté al pendiente de que la información impartida sea aplicada.
- Se pueden utilizar, además, material de apoyo en los lugares de mayor concentración de trabajadores, con la finalidad de reforzar lo aprendido.
- Elaborar guías que contengan una fotografía o imagen de las especies

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 81 de 90



de flora y fauna más representativa del sitio o de importancia biológica o ecológica.

- Colocar señalamientos en los centros de acopio, en los caminos y en todas aquellas áreas en donde sea necesario.
- Implementar un reglamento interno en el cual se consideren sanciones y premios.
- Usar sistemas que permitan el ahorro de agua y luz.
- Usar mangueras con llaves de paso a la entrada y a la salida para facilitar el cierre y reducir las pérdidas o goteos.
- Reutilizar, siempre que sea posible, el agua de limpieza, almacenándola en recipientes que faciliten la decantación de sólidos.
- Aprovechar la luz natural durante toda la jornada laboral y evitar la iluminación artificial innecesaria.
- Emplear lámparas de bajo consumo.
- Apagar los equipos y luces que no se utilicen.
- Colocar extintores, carteles de seguridad y botiquín.

B. Programa de rescate y reubicación de flora.

Las especies vegetales susceptibles a ser rescatadas, serán aquellas con importancia ecológica (cactáceas). Cabe aclarar que el rescate no es limitativo y pudiese ser ampliado en caso de encontrarse alguna otra especie con algún estatus de riesgo dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** durante el desarrollo del **Proyecto**.

- Los individuos rescatados, serán reubicados, bajo condiciones similares a las del lugar en que habitaba.
- En las áreas de ocupación temporal, definidas como el espacio de 15 metros de ancho, a cada lado de la franja de afectación permanente, a todo lo largo del center line, se deberá reforestar con al menos el **90%** de la cubierta vegetal removida en aquellas áreas que sustenten vegetación forestal. Dicha reforestación deberá garantizar como mínimo el **95%** de sobrevivencia de los individuos, debiendo realizar las medidas necesarias para cumplir con este porcentaje de sobrevivencia.
- Con lo que respecta a la densidad propuesta de plantación esta será de 1,220 individuos/ha.
- Rescate de germoplasma a través de la recolección de semillas de los

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 82 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

ejemplares que serán afectados, las cuales germinarán y crecerán en vivero para posteriormente ser trasplantadas a las áreas finales de establecimiento.

- Rescate de árboles con cepellón, en donde se asegure una obtención y trasplante cuidadoso de las plantas rescatadas, considerando que las condiciones del sitio donde se trasplante no sean muy diferentes del lugar que se obtuvieron.
- Se deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo de personal capacitado y que en campo rescatarán a los individuos de flora presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **Proyecto** y su traslado en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.
- Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas. La bitácora deberá contener la siguiente información:
 - a) La descripción del manejo técnico al que serán sometidas desde la fase de plantación hasta la de establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que no sobrevivan, para mantener la densidad considerada originalmente.
 - b) Los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia.

C. Programa de rescate y reubicación de fauna.

- Se deberá realizar el rescate y reubicación de los organismos que sean de lento desplazamiento, de hábitos fosoriales, incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o de importancia ecológica, de acuerdo a lo siguiente:
 - Se recomienda llevar a cabo recorridos de reconocimiento del área, identificando puntos específicos para la posible concentración de los organismos que sean capturados durante una jornada, antes del traslado a los sitios de disposición final.
 - Establecer estrategias de operación de acuerdo a las especies presentes y prioritarias.
 - Los sitios a ser desmontados se deberán delimitar de forma exacta, de tal forma que las acciones de rescate y reubicación vayan acorde con el desarrollo de la obra.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 83 de 90



- De forma inicial, se dará capacitación al personal encargado de las actividades de rescate y reubicación de fauna, además de dar pláticas a los trabajadores y repartir folletos que contengan información sobre las restricciones relacionadas con la fauna.
- El personal será concientizado y capacitado, de tal forma que se evite la destrucción de hábitats y la persecución y caza de fauna silvestre.
- Las actividades para el rescate serán de tipo dirigido (no aleatorio ni regular) y las trampas, capturas y recorridos estarán enfocados a los microhábitats con mayor posibilidad de encuentro de organismos potenciales a ser rescatados.
- Dependiendo del grupo taxonómico de que se trate, los horarios serán diurnos o nocturnos y de duración variable.
- La asignación en los diferentes frentes de trabajo de personal capacitado en el manejo de fauna silvestre, que en campo rescatarán a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **Proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.
- Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas. La bitácora deberá contener la siguiente información:
 - a) Identificación y número de las especies de fauna que fueron reubicadas.
 - b) Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
 - c) Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre rescatados.

D. Programa integral de manejo de residuos.

La **Promoviente** deberá llevar a cabo el programa de manejo integral de residuos de acuerdo a lo mencionado en la **MIA-R** del **Proyecto**, destacando lo siguiente:

- Concientizar al personal de obra sobre la importancia de separar los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos.
- En cada frente de trabajo se colocarán contenedores de 200 L en

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguapneta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 84 de 90

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536**

perfectas condiciones y con el etiquetado necesario que permita su plena identificación.

- Se utilizará una bitácora para registrar las entradas y salidas del almacén.
- Se deberá disponer de 1 baño por cada 20 trabajadores.
- Para el almacenaje temporal de los residuos peligrosos en el sitio del proyecto, se deberán contemplar las disposiciones establecidas en el reglamento de la LGPGIR.

E. Programa de compensación ambiental.

Para el cumplimiento de dicho programa, se tomarán en cuenta dos principales tendencias: repoblación vegetal, con individuos de especies nativas y acciones de control de la erosión de áreas inmediatas al DDVp. Para determinar el éxito de la zona repoblada, se considerará además de la sobrevivencia, la calidad de los individuos y su buen desarrollo.

F. Programa de restauración.

El programa de restauración se ejecutará en el DDVp durante la etapa de abandono del sitio preferentemente en los lugares donde se haya afectado vegetación natural. Los objetivos planteados serán los siguientes:

- Plantear los lineamientos para llevar a cabo la reforestación de las áreas que sean desocupadas.
- Implementar medidas que permitan revertir los procesos erosivos.
- Utilizar especies nativas para llevar a cabo la reforestación.
- Plantear la metodología a seguir para designar las áreas de suelo a autorizar.
- Se deberá registrar el porcentaje de sobrevivencia de plantas al cabo de 12 meses.
- El seguimiento de dicha reforestación deberá ser de por lo menos tres años una vez que haya finalizado la etapa de operación del Proyecto.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 85 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

G. Programa de control y mantenimiento de maquinaria, equipo y vehículos.

Dicho programa deberá estar enfocado a la disminución del impacto potencial ocasionado por los gases contaminantes a lo largo de la preparación del sitio y construcción del **Proyecto**. Dentro de las acciones a seguir están las siguientes:

- Se deberá establecer límites de velocidad para la circulación en los caminos, no excediendo los 30 km/hr.
- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilicen para la ejecución de cada una de las actividades en las etapas de preparación del sitio y construcción, deberán estar en buenas condiciones para evitar y/o reducir los contaminantes emitidos a la atmósfera.
- Mantener el equipo bien afinado de acuerdo con las especificaciones del fabricante; el objetivo es reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera de los vehículos y maquinaria.
- 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.
- Incluir la maquinaria y equipo dentro de algún Programa de Mantenimiento Preventivo Vehicular y llevar la bitácora de ejecución.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, la **Promovente** deberá incorporar, los resultados obtenidos de dichas acciones del **PMA**, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que pongan en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

5. Presentar a los H. Ayuntamientos respectivos y a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Sonora y Sinaloa, 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 y que en el futuro establezca criterios y/o

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 86 de 90



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536

lineamientos para la realización de actividades compatibles con el **Proyecto**, 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 **DGIRA**.

6. Para los cruces a cielo abierto del **Proyecto** respecto a cuerpos de agua, la **Promoviente** deberá realizarlos durante la estación seca del año, colocando aguas abajo de la zona de excavación barreras con grava y barrera geotextil que funcionaran como filtro para contención de material fino. Asimismo la **Promoviente** será la responsable de tramitar las autorizaciones correspondientes ante la autoridad correspondiente. Durante la realización de éstas obras no se deberá afectar el libre flujo de agua.
7. 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 de la **Promoviente** 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) La quema de material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante la preparación del sitio y construcción del **Proyecto**.
 - c) Invadir áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
 - d) 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.
 - e) 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

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 87 de 90



material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.

8. En caso de requerir materiales de construcción para el **Proyecto**, éstos deberán provenir de bancos de materiales autorizados por las autoridades competentes y que cumplan con la normatividad vigente en la región, asegurando la remediación de los sitios explotados.

Las acciones señaladas anteriormente deberán quedar plasmadas dentro del informe de cumplimiento de Condicionantes.

NOVENO.- La **Promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-R**. El informe citado deberá ser presentado a la Delegación de la **PROFEPA** en el Estado de Sonora y Sinaloa con una periodicidad **anual** y durante **cinco años** una vez que dé inicio la operación del **Proyecto**. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta **DGIRA**. El primer informe será presentado doce meses después de recibido el presente resolutivo.

DÉCIMO.- La **Promovente** deberá dar aviso a la **SEMARNAT** de las fechas de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **Proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta **DGIRA** y a las Delegaciones Federales de la **PROFEPA** en el estado de Sonora y Sinaloa del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMOPRIMERO.- La presente resolución a favor de la **Promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el cual dispone que el **Promovente** deberá dar aviso a la **SEMARNAT** del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 88 de 90

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536**

DECIMOSEGUNDO.- La **Promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **Proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada.

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 los predios del **Proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría 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 previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DECIMOTERCERO.- La **SEMARNAT**, a través de la Delegaciones de la **PROFEPA** en el estado de Sonora y Sinaloa, 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**.

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

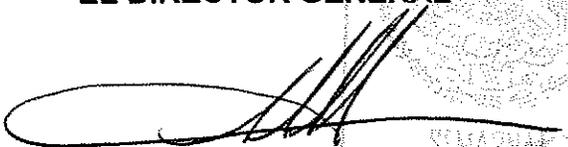
DÉCIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a la **Promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3 fracción XV y 83, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 89 de 90

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 05536**

DECIMOSEXTO.- Esta **DGIRA** notificará el contenido de la presente resolución al **Ing. Jesús Córdova Domínguez**, representante legal de la empresa **Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)**, por alguno de los medios legales previstos en los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**



ALFONSO FLORES RAMÍREZ

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

C.c.e.p.- Rafael Pacchiano Alamán.- Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.
Mario López Valdez.- Gobernador Constitucional del estado de Sinaloa.
Guillermo Padres Elías.- Gobernador Constitucional del estado de Sonora.
Guillermo Haro Bélchez.- Titular de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
Alejandro del Mazo Maza.- Subprocurador de Recursos Naturales de la PROFEPA.
Otto Guilleromo Clausen Iberri.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Guaymas, Sonora.
Hector Moises Laguna Torres.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Empalme, Sonora.
Eren Romero Arreola.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Bacum, Sonora.
Rogelio M. Diaz Brow Ramsburgh.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Cajeme, Sonora.
Alberto Natanael Guerrero López.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Navojoa, Sonora.
Ramón Antonio Díaz Nieblas.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Huatabampo, Sonora.
Jose Benjamín Anaya Rosas.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Alamos, Sonora.
Rafael Buelna Clark.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Rosario, Sonora.
Martin De Jesús Beltran Caballero.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Quiriego, Sonora.
Marco Vinicio Galviz.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento de El Fuerte, Sinaloa.
Oscar Rene Tellez Leyva.- Titular de la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable de Sonora.
Juan E. Millán Pietsch.- Secretario de Desarrollo Social y Humano del Gobierno del Estado Sinaloa.
Héctor Ulises Cristóbal Ríos.- Delegado Federal de la SEMARNAT en el estado de Sonora.
Jorge Carlos Flores Monge.- Delegado de la PROFEPA en el estado de Sonora.
Jorge Abel López Sánchez.- Delegado Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.
Patricia del Carmen Inzunza Alarcón.- Delegada de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.
Expediente de la Dirección de Evaluación del Sector de Energía
Minutario de la Dirección de Evaluación del Sector Energía.

Expediente: 26SO2014G0001.
DGIRA1400602; DGIRA1401421; DGIRA1401718; DGIRA1405195.
SINAT: 26SO2014G0001-20.



AFRI/AVA/DRB/ODN

"Gasoducto Guaymas-El Oro (GGO)"
Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (GAP)
Página 90 de 90