



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR

RESUMEN EJECUTIVO

“Estación de Gas L.P., para Carburación San Blas”

Calle Durango s/n, San Blas, municipio de San Blas, estado de Nayarit.

I.	Datos generales del proyecto	1
I.1	Nombre del proyecto	1
I.2	Ubicación	1
I.3	Naturaleza del proyecto	1
II.	Características particulares del proyecto	1
II.1	Dimensiones del proyecto	1
II.2	Selección del sitio	2
II.3	Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias. 3	3
II.4	Programa general de trabajo	3
II.5	Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.....	4
III.	Normativa que regula las actividades del proyecto	6
III.1	Vinculación con Ordenamientos Jurídicos.....	6
III.1.1	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).....	6
III.1.2	Plan de Desarrollo Urbano de San Blas, Nayarit. Periódico Oficial del estado de Nayarit. 8	8
III.2	Vinculación con Normas Oficiales Mexicanas	9
III.2.1	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).	9
III.2.2	Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.	9
III.2.3	Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.....	9
III.2.4	ACUERDO de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente.....	10
III.2.5	NOM-003-SEDG-2004. Estaciones de Gas L.P., para Carburación. Diseño y construcción.....	11
III.2.6	NOM-013-SEDG-2002. Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P., en uso.....	11
III.2.7	Normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).	11
III.2.8	Normas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	11
IV.	Caracterización del medio físico, biótico y socioeconómico	12
V.	Identificación y evaluación de los impactos ambientales	12
V.1	Identificación	12
V.2	Evaluación	15
VI.	Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales	17

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1 Nombre del proyecto

El proyecto que se presenta en este estudio se denomina “Estación de Gas L.P., para Carburación San Blas”.

I.2 Ubicación

Con base en la información del dictamen de verificación, el proyecto se localiza en Calle Durango s/n, San Blas, municipio de San Blas, estado de Nayarit.

Tabla I.1. Coordenadas de los vértices del polígono del proyecto.

Vértice	Coordenadas UTM		Coordenadas Geográficas	
	X	Y	Latitud	Longitud
1	470031.74	2382099.78	28°40'29.94"N	106° 5'14.80"O
2	470056.45	2382109.41	28°40'31.20"N	106° 5'11.60"O
3	470064.88	2382094.95	28°40'28.99"N	106° 5'10.47"O
4	470037.96	2382081.20	28°40'27.67"N	106° 5'13.74"O

I.3 Naturaleza del proyecto

El presente estudio corresponde a una Estación de Gas L.P., para Carburación que se pretende construir en un predio de **518.7 m²** ubicado en Calle Durango s/n, San Blas en el municipio de San Blas, estado de Nayarit (Anexo 11). La capacidad de almacenamiento que tendrá el proyecto será de 10,000 L agua al 100% en dos recipientes horizontales a la intemperie con capacidad de 5,000 L cada uno, ambos en proceso de fabricación (Anexo 9). Las actividades serán de giro comercial con venta de Gas L.P., por tanto, se clasifica como Tipo B, subtipo B1 del grupo II. Actualmente, el promovente cuenta con los permisos necesarios para la construcción de la obra como Licencia de uso de suelo (Anexo 7) donde se define que el predio tiene vocación de uso de Servicios a Industria y Comercio, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano de San Blas. Actualmente, el promovente cuenta con el Dictamen de Verificación vigente del proyecto de acuerdo con la NOM-003-SEDG-2004 Estaciones de Gas L.P., para Carburación, Diseño y construcción, del cual se presenta una copia anexa, donde se hace constar que el proyecto general (civil, mecánico, eléctrico y sistema contra incendio y seguridad) cumple con las especificaciones de carácter técnico que establece dicha norma (Anexo 9). Cabe resaltar que, siendo un proyecto nuevo, el promovente someterá este estudio a evaluación ante la ASEA con el fin de obtener la autorización de impacto ambiental correspondiente.

II. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

II.1 Dimensiones del proyecto

La superficie total del predio donde se construirá la estación es de 518.7 m², donde se encontrarán las diferentes áreas que integran la estación como oficina, sanitarios, área de almacenamiento, toma de suministro y área de circulación, cabe señalar que las superficies que se listan a continuación se calcularon con base en la información del Plano civil (Anexo 12).

Tabla II.1. Superficies que integran la estación de acuerdo con el Plano civil y memoria técnica justificativa.

Áreas del proyecto	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Oficina	2.25	0.43
Sanitarios	3	0.58
Almacenamiento	53.16	10.25
Toma de suministro	20	3.86
Área de circulación	440.29	84.88
Total	518.7	100

II.2 Selección del sitio

Los principales criterios utilizados para la elección del sitio de la estación se basaron en los factores ambientales y socioeconómicos que presenta el sitio y datos técnicos recabados, los cuales se listan a continuación:

- **Criterios técnicos**

- Terreno sin actividad aparente.
- Flora indicadora de perturbación dentro del polígono del proyecto.
- El predio arrendado cuenta con la superficie adecuada para llevar a cabo las actividades que pretende el promovente.
- Ubicación sobre vía de comunicación con importante afluencia vehicular.
- Licencia de uso de suelo Oficio: **0124** Expediente: **MSB-XL/DUE/2019** donde se autoriza el inicio de construcción y la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo Servicios a Industria y Comercio (SI) de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de San Blas (Anexo 7).
- Dictamen de Verificación de conformidad a las disposiciones de la NOM-003-SEDG-2004 Estaciones de Gas L.P., para carburación, Diseño y construcción. Oficio No. **EST-10/19/0101** emitido por la Unidad de Verificación en materia de Gas L.P. UVSELP 054-C Ing. Marco Antonio Anaya Reyes con fecha del 24 de octubre de 2019 (Anexo 9).
- Póliza de seguro de responsabilidad civil comercio No. 01-076-07000006-0002-06 con el agente MRE Asesores Agente de Seguros y de Fianzas S.A. de C.V., en el municipio de Tepic, estado de Nayarit y con vigencia desde el 02/12/2019 al 01/06//2020 (Anexo 10).
- No existen líneas de conducción de hidrocarburos ajenas al proyecto, ni líneas eléctricas con tensión mayor a 4,000 V que atraviesen el predio.
- En un radio de 30 m no existen centros hospitalarios, educativos o de reunión, así como unidades habitacionales multifamiliares.

- **Criterios socioeconómicos**

- Derrama económica local con la generación de empleos para habitantes de la comunidad.
- Demanda de servicios e insumos para el municipio, ingreso económico.
- Apertura comercial para el establecimiento de otros proyectos.
- Zona apta para la comercialización de Gas L.P.
- Estimulación y competitividad económica a largo plazo.

II.3 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

De acuerdo con la información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) el uso de suelo en el sitio del proyecto es de Asentamientos Humanos (AH). Se analizó la presencia de cuerpos de agua y corrientes superficiales con el Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL), con el que se encontró que a 80 m del predio en dirección oeste se encuentra un cuerpo de agua perenne que forma parte de la corriente de Laguna Pericos que desemboca hacia el Pacífico, mientras que en las otras colindancias no se ubican cuerpos de agua superficiales.

El uso de suelo donde se encuentra el proyecto de acuerdo al permiso emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de San Blas es de Servicios a Industria y Comercio (SI), por tanto, es compatible con las actividades que se pretenden realizar. Con base en la información de la memoria técnico justificativa (Anexo 11) y la licencia de uso de suelo mencionada (Anexo 7), el polígono del proyecto tiene las siguientes colindancias:

- Lindero norte: se encuentra un terreno de propiedad privada sin uso aparente.
- Lindero sur: colinda con la calle Durango y a 10 m con un negocio de venta de pescado.
- Lindero este: se localiza una casa habitación.
- Lindero oeste: colinda con la Avenida del Puerto.

II.4 Programa general de trabajo

En la siguiente tabla se detallan las actividades de operación y mantenimiento del proyecto desde el inicio de operaciones.

Tabla II.2. Programa general de trabajo por cada actividad que se desarrolla en el proyecto.

Etapa	Actividad	Tiempo (años)						
		1	5	10	15	20	25	30
1) Preparación del terreno y construcción	1. Limpieza del terreno y deshierbe. 2. Excavación para cimentaciones de obra civil y bases de sustentación del tanque de almacenamiento. 3. Nivelación del terreno y compactación del suelo. 4. Construcción de obra civil y cercado perimetral del proyecto. 5. Colocación de la instalación eléctrica. 6. Colocación de los recipientes de almacenamiento, techumbres, protecciones, estructuras de las tomas de recepción y suministro. 7. Colocación de tuberías, bombas, sistema contra incendio, pintado de estructuras con colores indicativos, colocación de señalética de seguridad.	De acuerdo con la información del promovente, esta etapa quedará comprendida dentro del primer año de ejecución del proyecto, puesto que la construcción de las obras civiles y colocación de la infraestructura se realizará en aproximadamente 1 mes.						

Etapa	Actividad	Tiempo (años)						
		1	5	10	15	20	25	30
2) Operación y mantenimiento	1. Recepción y descarga del auto tanque con Gas L.P., a los recipientes de almacenamiento.	PERMANENTE						
	2. Al término de la descarga se hace el cierre de válvulas y desacople de las líneas, para retiro de la unidad.							
	3. Suministro de Gas L.P., a los vehículos que lo utilizan como carburante.							
	4. Uso de las áreas de apoyo (oficinas y sanitarios).							
	5. Actividades administrativas.							
	6. Limpieza de las áreas de apoyo (oficina y sanitario).	SEMANTAL						
	7. Limpieza general de las instalaciones.	MENSUAL						
	8. Revisión, mantenimiento y sustitución de equipo de trasiego deteriorado (válvulas y mangueras).	SEMESTRAL-ANUAL						
	9. Revisión y sustitución del equipo contra incendios (extintores y letreros preventivos).	ANUAL						
	10. Vigilancia e inspección de las condiciones generales de la Estación, fachada, rótulos de los equipos, tuberías y tanques.	ANUAL						
	11. Revisión de los recipientes de almacenamiento por medio de pruebas ultrasónicas.	La primera revisión se efectuará a los 10 años transcurridos a partir de la fecha de fabricación, posterior a ello será cada 5 años. Cabe mencionar que ambos recipientes se encuentran en fabricación.						
3) Abandono del sitio	12. Retiro de los recipientes de almacenamiento y equipo de trasiego.	De ser el caso, al término de la vida útil del proyecto.						
	13. Demolición de las obras civiles y limpieza del predio.							

II.5 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

La generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) se dará principalmente en las áreas de apoyo que son oficinas y sanitarios, debido a las tareas cotidianas del personal operativo y administrativo. No obstante, en la etapa de preparación y construcción de la estación también habrá generación de residuos y aguas residuales. De ser el caso, al momento del abandono del sitio y de existir demolición de las obras civiles habrá generación de residuos de manejo especial, sin embargo, esto solo se debe considerar en caso de suceder esta etapa.

Tabla II.3. Relación de manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Tipo	Fuente	Etapas	Personal	Cantidad	Manejo y medidas de control
Residuos Sólidos urbanos	Envolturas de alimentos, restos de alimentos, papel higiénico Envases plásticos, cartón, válvulas, mangueras, cables	Preparación y construcción	5 trabajadores	128.7 kg mensuales	Los residuos se depositarán en recipientes rotulados por tipo (orgánicos e inorgánicos) y con tapa para evitar fauna nociva. Estos residuos serán llevados por el servicio de limpieza municipal para su disposición final.
		Operación y mantenimiento	2 empleados	51.48 kg mensuales 617.76 kg anuales	
Residuos peligrosos	Natas y costras de pintura, solventes, sólidos impregnados de aceite o lubricantes	Operación y mantenimiento	-	-	Durante el mantenimiento de las instalaciones se pueden generar residuos clasificados como peligrosos, por ejemplo, costras de pintura y natas, por lo que la empresa contratada para estas actividades deberá realizar su manejo y disposición final, con el objetivo de no contaminar el suelo.
Residuos de manejo especial	Retiro de barda perimetral del predio	Preparación y construcción	-	Sin datos	Los residuos generados serán dispuestos en el sitio donde señale la autoridad municipal.
Aguas residuales	Uso de sanitarios	Preparación y construcción	5 trabajadores	650 L mensuales	Realizar un uso racional del agua, el promovente deberá hacer pláticas de conciencia ambiental al personal operativo.
		Operación y mantenimiento	2 empleados	260 L mensuales 3,120 L anuales	
Emisiones a la atmósfera	Al realizar la desconexión de mangueras del equipo de trasiego	Operación y mantenimiento	-	Sin datos	Al suministrarse el combustible se generan pequeñas emisiones a la atmósfera de corta duración y de rápida dispersión. El mantenimiento preventivo a los equipos es la medida que tomará la empresa para la reducción de emisión de contaminantes a la atmósfera.

III. NORMATIVA QUE REGULA LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

III.1 Vinculación con Ordenamientos Jurídicos

III.1.1 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

Se hizo una consulta en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y el Subsistema de Información para el Ordenamiento Ecológico (SIORE), para conocer los diferentes instrumentos normativos a los que se encuentra sujeto por su ubicación.

Tabla III.1. Ordenamientos jurídicos en materia de impacto ambiental que son aplicables al proyecto.

Instrumentos jurídicos y urbanos	Publicación
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).	7 de septiembre de 2012 Diario Oficial de la Federación.
Plan de Desarrollo Urbano de San Blas, Nayarit.	27 de febrero de 2010 Periódico Oficial del estado de Nayarit.

El proyecto se sitúa en la Región Ecológica 11.32 y la **UAB 34** denominada Delta del Río Grande de Santiago que presenta una política ambiental de aprovechamiento sustentable, preservación y restauración, con preservación de flora y fauna como rectores del desarrollo y coadyuvantes de ganadería y turismo.

Tabla III.2. Vinculación del proyecto con los lineamientos ecológicos establecidos en el POEGT.

Lineamiento	Vinculación
1) Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.	Todas las actividades derivadas del proyecto deberán dar cumplimiento a la normativa aplicable en materia ambiental con el fin de preservar el patrimonio natural y cultural del municipio de San Blas, Nayarit.
2) Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.	Este lineamiento no es aplicable, ya que el promovente no tiene participación en la instrumentación del POEGT, sin embargo, sus actividades se harán en apego a los programas reguladores del suelo aplicables y notificará a las instancias correspondientes de las actividades a realizar.
3) Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental.	Al respecto la empresa debe ofrecer capacitación a su personal sobre cuidado ambiental, de manera que se lleve a cabo el correcto manejo de residuos sólidos urbanos (RSU) generados, evitando la afectación a la calidad del suelo, así como del aprovechamiento de agua, afectación a la vegetación y fauna local.

Lineamiento	Vinculación
4) Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.	No aplicable. Las actividades del proyecto solo están enfocadas a la distribución y comercialización de Gas L.P.
5) Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.	El promovente deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y/o mitigación que se describen en el capítulo VI del presente estudio. Se promoverá la protección y conservación de los recursos que existen en el área del proyecto mediante pláticas de cuidado ambiental a los trabajadores de la estación.
6) Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficie a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.	
7) Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación ordenamiento ecológico territorial y la planeación territorial.	El promovente no interviene en la toma de decisiones para la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.
8) Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.	La instalación del proyecto implica de manera consecuente el generar empleos, así como la retribución al municipio por la prestación de servicios como energía eléctrica, suministro de agua potable y drenaje. El proyecto contribuye al desarrollo socioeconómico del municipio de San Blas por la dotación del combustible que es un insumo importante para los sectores doméstico, industrial, comercial, entre otros.
9) Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.	El proyecto se localiza dentro de un sitio RAMSAR (732-Marismas Nacionales), sin embargo, la construcción y sus actividades operativas (trasiego de Gas L.P.) se limitan al predio de la estación, por lo que no interfiere con las acciones de conservación de esta área de importancia. Aunado a ello, la política Ambiental de la UAB es de Aprovechamiento sustentable y conservación según el POEGT y el uso de suelo corresponde a servicios a industria y comercio, por lo que es compatible.
10) Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.	Es importante resaltar que el proyecto no promueve o incrementa las tendencias de deterioro del sitio, tampoco afecta a las especies que se encuentran en los alrededores y no tendrá un impacto significativo al paisaje (Ver Capítulo IV), ni contaminará los cuerpos de agua cercanos (Ver capítulo VI).

Tabla III.3. Vinculación del proyecto con las estrategias establecidas en el POEGT para la UAB 20.

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.	
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	
31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	El proyecto debe ajustarse a los objetivos del Plan de Desarrollo que se encuentre vigente y se haya elaborado para el ordenamiento del municipio de San Blas, estado de Nayarit.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	
44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	La empresa deberá apegarse a las políticas ambientales y de desarrollo de este POEGT y del ordenamiento que corresponda a nivel municipal o estatal. Al respecto el promovente cuenta con la Licencia de Uso de Suelo vigente donde se indica que el proyecto se encuentra en un uso de Servicios a Industrial y Comercio (Anexo 7).

III.1.2 Plan de Desarrollo Urbano de San Blas, Nayarit. Periódico Oficial del estado de Nayarit.

El Programa de Desarrollo Urbano de San Blas, Nayarit establece las bases del desarrollo urbano sustentable, mediante la integración de elementos y políticas federales, estatales y municipales, propicia la integración socioeconómica entre las diferentes partes del municipio para distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano y turístico. Uno de los objetivos de este Plan es impulsar de manera ordenada el desarrollo urbano del municipio, dentro de un proceso de distribución armónica y espacial de los servicios básicos y sus satisfactores como parte fundamental de la estructura interna de los centros de población.

El predio del proyecto se sitúa en el área urbanizada del municipio de San Blas en la subregión 1-Centro de la zonificación primaria con un uso de suelo de servicios a industria y comercio (**SI**) de la zonificación secundaria.

- **Sub-Región 1 Costa-Centro:** es encabezada por la cabecera municipal y se encuentra conformada por las localidades de Chacalilla, Las Islitas, Embarcadero, La Tovar, José María Mercado, Islas Marías y Singaita, cuenta con una superficie de 21,921 hectáreas que se extienden a lo largo de la planicie formada por la zona de manglar denominada Marisma de San Blas; en la región se encuentran asentados 11,960 habitantes con una densidad de 0.54 habitantes por hectárea, esta sub-región se distingue principalmente por su alto potencial turístico, comercial, piscícola y agrícola.
- **Uso de suelo comercio y servicios:** estos usos en sus diferentes ramas comerciales o niveles de servicio (básico y especializado) se localizan en la zona central de San Blas, donde se ubica un mercado con proliferación de una gran cantidad de negocios informales que ocasionan conflictos y deterioro de la imagen urbana.

III.2 Vinculación con Normas Oficiales Mexicanas

III.2.1 Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).

- **Fundamento y vinculación**

De acuerdo con el **Artículo 28** de esta Ley, quienes pretendan llevar a cabo alguna obra o actividad que pueda causar un desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Particularmente el proyecto se incluye dentro de la fracción II de dicho artículo, donde se declaran las actividades de la industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica. Cabe resaltar que el proyecto no rebasa el carácter preventivo del Art. 28, como se mencionó en la descripción general del proyecto del Capítulo II.

III.2.2 Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

- **Fundamento y vinculación**

Este Reglamento tiene por objeto pautar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental. En el **Artículo 2**, se establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias en la materia. Debido a que las actividades del proyecto están relacionadas al sector hidrocarburos, la evaluación del presente estudio corresponde a la ASEA. En su **Artículo 5º inciso D fracción VIII** menciona que la construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental. En cumplimiento a las disposiciones del reglamento y con el fin de obtener la autorización de impacto ambiental corresponde a la ASEA la evaluación del presente estudio, de tal forma que se debe seguir el procedimiento que se indica en el **Artículo 9** con su respectiva modalidad particular conforme su **Artículo 10**. El estudio contiene la información que se solicita en el **Artículo 12** en apoyo con la guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental industria del petróleo modalidad particular (MIA-P).

III.2.3 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- **Fundamento y vinculación**

La Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) es el órgano administrativo encargado de regular las actividades del sector hidrocarburos, desde agosto de 2014 ejerce funciones que tienen como objetivo la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de: I) La seguridad industrial y seguridad operativa, II) Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones y III) El control integral de los residuos y emisiones contaminantes. Como se menciona en su **Artículo**

5 fracción XVIII, a esta dependencia federal le corresponde expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el **Artículo 7** de esta misma Ley en términos de lo establecido en el **Artículo 28** de la LGEEPA. De igual manera, las actividades del proyecto se vinculan a lo dispuesto en el inciso d fracción XI de su **Artículo 3** sobre las actividades que corresponden al sector hidrocarburos, siendo transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo.

III.2.4 ACUERDO de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente.

- **Fundamento y vinculación**

En su **Artículo 1** menciona que el ACUERDO de la Agencia Nacional de Seguridad y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos tiene como objetivo hacer del conocimiento a los regulados los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas y aprovechamiento de los recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo (IP) en materia de evaluación del ambiental. En su **Artículo 2** menciona las obligaciones ambientales a las que se encuentran sujetas las estaciones de Gas L.P., para carburación, en materia de aguas residuales, residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial, además de las regulaciones en materia de emisiones a la atmósfera, ruido y vibraciones, vida silvestre y suelo. Al respecto, se presenta la vinculación de las actividades del proyecto con las disposiciones normativas correspondientes.

En cuanto a la ubicación del proyecto, en su **Artículo 3**, el ACUERDO menciona que las estaciones de Gas L.P., deberán ubicarse en zonas urbanas o suburbanas y estar permitidas dentro de los programas de desarrollo urbano estatal, municipal o plan parcial de desarrollo urbano vigentes y de acuerdo con las tablas de compatibilidad de estos ordenamientos y que, en caso de ubicarse en una zona que no se considere urbana o suburbana, debe estar permitido en los programas de ordenamiento ecológico (territorial, regional, estatal o municipal). Como se mencionó al inicio del estudio, se anexa una copia de la Licencia de uso de suelo obtenida por el promovente, donde se demuestra la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo propuesto en las políticas de ordenamiento ecológico estatales y municipales.

En su **Artículo 6** se especifica que el esquema de presentación de Informe Preventivo no es aplicable cuando las obras y/o actividades pretendan efectuarse en áreas naturales protegidas, sitios RAMSAR (ecosistemas costeros o de humedales), áreas que requieran cambio de uso de suelo, áreas forestales, selvas y zonas áridas; humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, áreas naturales protegidas o donde existan especies catalogadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, áreas donde no estén permitidas dichas actividades de conformidad con lo establecido dentro de los ordenamientos ecológicos del territorio y ordenamientos jurídicos regionales, estatales y locales aplicables, los Programas de Desarrollo Urbano Vigentes y cuando no se cuente con la licencia de uso de suelo emitida por la autoridad correspondiente, en razón del régimen especial para dichos sitios. Dado que el proyecto se encuentra en un humedal de importancia para la conservación (RAMSAR), corresponde la presentación de una **MIA-P** para su evaluación en materia de impacto ambiental.

III.2.5 NOM-003-SEDG-2004. Estaciones de Gas L.P., para Carburación. Diseño y construcción.

En relación con esta norma cabe resaltar que el promovente cuenta con el Dictamen de Verificación favorable, Oficio **EST-10/19-0101** otorgado por la Unida de Verificación en materia de Gas L.P., UVSELP 054-C con fecha del 24 de octubre de 2019 y que se anexa a este estudio (Anexo 9).

III.2.6 NOM-013-SEDG-2002. Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P., en uso.

Cabe mencionar que, siendo un proyecto nuevo los recipientes de almacenamiento que se colocarán en la estación se encuentran en fabricación. Sin embargo, en su momento el promovente deberá presentar la aprobación de la autoridad en el Dictamen de Verificación Ultrasónica para dar cumplimiento a las disposiciones de esta norma.

III.2.7 Normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).

Las Normas Oficiales Mexicanas de la STPS están relacionadas con la seguridad y protección del personal que labora en estación, así como las condiciones y los mecanismos de seguridad con las que deben contar dentro del centro de trabajo, con el fin de evitar accidentes, por lo que SONIGAS S.A. de C.V., deberá promover la capacitación a sus empleados en materia de seguridad, asimismo, debe proporcionar equipo de seguridad al personal operativo para cumplir con las siguientes normativas que aplican a sus actividades.

- NOM-002-STPS-2008
- NOM-004-STPS-1999
- NOM-005-STPS-1998
- NOM-026-STPS-2008
- NOM-017-STPS-2008

III.2.8 Normas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Estas normas corresponden a las obligaciones ambientales a las que se encuentran sujetas las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, por tanto, el promovente deberá presentar la evidencia del cumplimiento de estas.

- NOM-001-SEMARNAT-1996
- NOM-002-SEMARNAT-1996
- NOM-003-SEMARNAT-1997
- NOM-004-SEMARNAT-2002
- NOM-052-SEMARNAT-2005
- NOM-054-SEMARNAT-1993
- NOM-001-ASEA-2011
- NOM-165-SEMARNAT-2013
- NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005
- NOM-081-SEMARNAT-1994

- Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la NOM-081- SEMARNAT-1994
- NOM-080-SEMARNAT-1994
- NOM-059-SEMARNAT-2010
- NOM-138-SEMARNAT/SS2003
- NOM-147-SEMARNAT/SSA12004

IV. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO

La descripción del sistema ambiental se realizó mediante el uso de herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el análisis de la información obtenida de fuentes oficiales INEGI, SEMARNAT, CONABIO, DENUE, CONEVAL, CONAPO, Programas de Ordenamientos Ecológico y Programas de Desarrollo Urbano disponibles. En los estudios de gabinete se delimitaron las zonas de influencia del proyecto y se realizó el análisis de su interacción con los componentes ambientales. Para la descripción de flora y fauna presente en el proyecto se utilizó la información obtenida en la visita de campo.

V. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Identificación

Para identificar y caracterizar los impactos ambientales tanto benéficos como adversos, se utilizaron dos métodos de matrices complementarias entre sí. La primera es una **matriz de interacción** con la que únicamente se identifican los impactos probables, es un método usado comúnmente en los estudios de impacto ambiental que permite identificar los factores del medio que presumiblemente serán impactados por las actividades del proyecto; la segunda es una **matriz de evaluación de impactos**, en la que son caracterizados de acuerdo con el beneficio o perjuicio ejercido y se valora su importancia de manera cualitativa.

Se identificaron y describieron los impactos ambientales potenciales que suceden en la etapa de operación y mantenimiento, y aquellos que se pronostica sucederán en la etapa de abandono del sitio, en caso de que suceda.

Tabla V.1. Lista indicativa de impactos ambientales que sucederán durante la etapa de preparación y construcción del proyecto.

Factor	Indicador	Impacto ambiental identificado	Descripción
Suelo	c) Deterioro de la estructura del suelo	Eliminación de la capa orgánica y pérdida de estabilidad el suelo por excavaciones para estructuras	Debido a la preparación del sitio será necesario retirar la capa orgánica del terreno, posteriormente hacer la roturación y excavación en las áreas de cimentación y colocación de bases de sustentación para los recipientes. Finalmente, se hará la nivelación y compactación de todo el terreno.
	d) Infiltración de agua	Disminución de la infiltración de agua por compactación de suelo y construcción de obra civil	Las áreas de obras civiles estarán recubiertas con losa de concreto y las superficies destinadas para la circulación serán compactadas y cubiertas con gravilla, lo que dificultará la infiltración de agua.

Factor	Indicador	Impacto ambiental identificado	Descripción
	e) Contaminación del suelo	Contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos	En esta primera etapa se producirán distintos tipos de residuos sólidos urbanos, principalmente envolturas de alimentos, envases, papel, cartón, entre otros. Habrá generación de residuos de manejo especial por el retiro de la barda perimetral. Se considera que por las actividades de construcción terminación de la obra civil podría haber generación de residuos considerados como peligrosos en cantidades mínimas (p. ej. uso de pintura y solventes).
Aire	f) Calidad acústica perceptible	Emisión de ruido durante la preparación del terreno por uso de maquinaria pesada	El uso de maquinaria pesada para las excavaciones, nivelación y compactación producirá mayor ruido del que normalmente existe en el área del proyecto y sus colindancias.
	g) Calidad perceptible del aire	Afectación a la calidad perceptible del aire por partículas suspendidas	En estas actividades habrá generación de polvo, principalmente por la preparación del terreno, excavaciones y nivelación.
Socio-económicos	m) Bienestar laboral	Generación de empleos y adquisición de bienes y servicios	Para esta etapa el promovente contratará a una empresa local que se encargará de realizar estas actividades previas a la operación, generando una derrama económica.

Tabla V.2. Lista indicativa de impactos que suceden durante la operación y mantenimiento de la estación.

Factor	Indicador	Impacto ambiental identificado	Descripción
Agua	a) Aprovechamiento de agua	Uso de agua en sanitarios y para limpieza	El uso de sanitario por el personal que labora en las instalaciones y limpieza de las áreas de sanitario, oficina e instalaciones en general, demandan una cantidad de agua que no debe rebasar los límites de disponibilidad natural media de agua <i>per capita</i> (cantidad de agua renovable promedio por persona), según los indicadores básicos del desempeño ambiental de México.
	b) Contaminación del agua	Eutrofización del agua por uso de sanitarios	El uso del sanitario por el personal operativo contribuye a la eutrofización del agua que se descarga en el sistema de drenaje municipal. Durante la limpieza de las instalaciones, el uso inadecuado o excesivo de productos químicos sanitizantes que rebasen los límites permitidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996 (p.ej. detergentes) puede contribuir a la contaminación del agua descargada en la red municipal de drenaje.

Factor	Indicador	Impacto ambiental identificado	Descripción
Suelo	c) Deterioro de la estructura del suelo	Compactación del suelo por tránsito continuo de vehículos	El suelo de las áreas de circulación estará compactado, cubierto con gravilla y libre de vegetación, el tránsito continuo de los vehículos particulares y del auto-tanque favorecerá que permanezcan en estas condiciones y provoque su erosión.
	d) Infiltración de agua	Disminución de la infiltración de agua por compactación del suelo y cubierta impermeable en obra civil	Las áreas de obras civiles se encontrarán recubiertas con losa de concreto y las superficies destinadas para la circulación serán compactadas y con cubiertas de gravilla, lo que impactará de manera negativa la infiltración de agua.
	e) Contaminación del suelo	Contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos	Durante las actividades de operación se producirán distintos tipos de residuos sólidos urbanos, como envolturas de alimentos, envases, papel, cartón, entre otros, y durante el mantenimiento producto del embalaje de piezas o materiales que se remplacen De no llevar un manejo adecuado de estos, propiciaría la aparición de fauna nociva y obstrucción del drenaje en las instalaciones.
Aire	g) Calidad perceptible del aire	Emisiones esporádicas de Gas L.P. al desconectar mangueras de suministro	Durante la operación habrá emisiones esporádicas de Gas L.P., principalmente al desconectar las mangueras al momento del suministro a vehículos.
Socio-económicos	k) Infraestructura y servicios	Acceso a fuente alternativa de combustible	La instalación del proyecto permitirá el acceso de los pobladores a otras fuentes de combustible, lo que impacta directa e indirectamente la economía local y se ajusta a las estrategias de desarrollo establecidas en Plan de Desarrollo Urbano de San Blas, Nayarit.
	l) Riesgo ambiental	Riesgo ambiental latente por grado de inflamabilidad	Las actividades de trasiego del Gas L.P., que se llevarán a cabo continuamente en la estación representan un riesgo ambiental tipo BLEVE, pues en caso de presentarse alguna falla humana o falta de mantenimiento del equipo de trasiego junto con una fuente de ignición puede ocurrir un evento de este tipo, el cual afectaría la infraestructura del proyecto, al personal que labora, así como los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos en su área de influencia.
	m) Bienestar laboral	Generación de empleos y adquisición de bienes y servicios	La empresa promovente mantendrá empleada a gente local para las actividades de trasiego y administrativas, favoreciendo la economía regional (previa capacitación y que cubra el perfil laboral). Para el mantenimiento de las instalaciones y buen funcionamiento del equipo, se contratarán a empresas especializadas, lo que impacta de manera positiva sobre la economía municipal.

Tabla V.3. Lista indicativa de los impactos que sucederán en el abandono del sitio al concluir el proyecto.

Factor	Indicador	Impacto ambiental identificado	Descripción
Suelo	e) Contaminación del suelo	Contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos	Al momento de retirar las instalaciones se producirán residuos sólidos urbanos que afectan la calidad del suelo, por tanto, el personal deberá realizar su manejo en recipientes especiales hasta su disposición final. Al demoler la obra civil habrá generación de residuos de manejo especial, por lo que el promovente deberá contar con la autorización correspondiente y presentar la documentación sobre el contrato de una empresa especializada para su disposición final.
Socio-económicos	m) Bienestar laboral	Disminución de ingresos en la localidad y pérdida de infraestructura	Una vez que concluya la operación de la estación habrá un efecto negativo en el bienestar laboral del personal y un efecto negativo sobre la economía de la localidad.

V.2 Evaluación

Durante la preparación del sitio se tendrán efectos negativos sobre el suelo, se espera un impacto irrelevante sobre este factor cuando suceda la eliminación de la capa orgánica en la preparación del sitio, mientras que al realizar las excavaciones para la construcción de obra civil y la posterior compactación del área de circulación afectarán la infiltración de agua que actualmente existe, de manera que se considera como un impacto moderado. Por otro lado, se determinaron dos impactos irrelevantes con el factor atmósfera por la emisión de ruido con el uso de maquinaria pesada para la preparación del terreno y la afectación a la calidad del aire por la generación de polvo (partículas suspendidas). Se tendrá un impacto positivo sobre el factor socioeconómico debido a la contratación de gente local y maquinaria pesada para la preparación del terreno y construcción.

Tabla V.4. Impactos ambientales que se prevé sucederán durante la etapa de preparación del sitio y construcción.

Factor	Impactos Identificados	Atributos											
		Tipo	Magnitud (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Suelo	Eliminación de la capa orgánica y pérdida de estabilidad del suelo por excavaciones para estructuras.	-	6	2	4	2	1	1	1	4	1	1	-22
	Disminución de la infiltración de agua por compactación de suelo y construcción de obra civil.	-	6	2	4	4	4	1	1	4	4	2	-32
	Contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos, de manejo	-	3	2	4	4	1	1	1	4	1	2	-23

Factor	Impactos Identificados	Atributos											
		Tipo	Magnitud (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
	especial y residuos peligrosos.												
Atmósfera	Emisión de ruido durante la preparación del terreno por uso de maquinaria pesada.	-	3	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Afectación a la calidad perceptible del aire por partículas suspendidas.	-	3	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
Socio-económicos	Generación de empleos y adquisición de bienes y servicios.	+	12	8	4	4	4	1	1	4	4	8	+50

Se identificaron 7 impactos negativos de los cuales 5 resultaron de importancia moderada por la demanda de agua y afectación a su calidad, así como los efectos negativos sobre la compactación de suelo que disminuye su capacidad de infiltración. También se consideró como impacto negativo de importancia moderada el riesgo ambiental latente de la estación por el grado de inflamabilidad del Gas L.P. Se definieron dos impactos irrelevantes, uno por la contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos y otro por la emisión esporádica de Gas L.P., al momento de la desconexión de mangueras durante el suministro a vehículos. Además, se diagnosticaron dos impactos positivos severos en el factor socioeconómico por la generación de empleos y el acceso a una fuente alternativa de combustible en el municipio.

Tabla V.5. Impactos ambientales identificados que sucederán en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

Factor	Impactos Identificados	Atributos											
		Tipo	Magnitud (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Agua	Uso de agua en sanitarios y para limpieza.	-	6	2	4	4	4	1	1	4	4	2	-32
	Eutrofización del agua por uso de sanitarios.	-	6	2	4	4	4	1	1	4	4	2	-32
Suelo	Compactación del suelo por tránsito continuo de vehículos.	-	6	2	4	4	4	1	1	4	4	2	-32
	Disminución de la infiltración de agua por compactación de suelo y cubierta impermeable en obra civil.	-	6	2	4	4	4	1	1	4	4	2	-32
	Contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos.	-	3	2	4	4	1	1	1	4	1	2	-23
Atmósfera	Emisiones esporádicas de Gas L.P. al desconectar mangueras de suministro.	-	3	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-19

Factor	Impactos Identificados	Atributos											
		Tipo	Magnitud (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Socio-económicos	Acceso a fuente alternativa de combustible.	+	12	8	4	4	4	1	1	4	4	8	+50
	Riesgo ambiental latente por grado de inflamabilidad.	-	12	8	4	4	4	1	1	4	4	4	-46
	Generación de empleos y adquisición de bienes y servicios.	+	12	8	4	4	4	1	1	4	4	8	+50

De suceder esta etapa, se prevé que habrá dos impactos ambientales negativos, uno de importancia irrelevante por la contaminación del suelo con RSU y el segundo, de importancia moderada en el factor socioeconómico, pues al concluir sus actividades se dará una disminución en los ingresos económicos de la localidad y pérdida de infraestructura para el desarrollo social.

Tabla V.6. Impactos ambientales que se pronostica sucederán en la etapa de abandono del sitio.

Factor	Impactos Identificados	Atributos											
		Tipo	Magnitud (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Suelo	Contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos.	-	6	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-22
Socio-económicos	Disminución de ingresos en la localidad y pérdida de infraestructura.	-	3	2	4	4	4	1	1	4	1	1	-25

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la prevención, la mitigación o en su caso la compensación de los impactos ambientales negativos resultantes, se proponen las medidas descritas en las siguientes tablas. Cabe mencionar la aplicación de éstas es responsabilidad del promovente y es importante señalar que todos los impactos ambientales negativos son mitigables y que para los positivos sobre el factor socioeconómico no es necesaria la aplicación de estas.

Tabla VI.1. Medidas de mitigación consideradas para la etapa de preparación y construcción del sitio.

Impacto ambiental	Tipo de medidas	Descripción de la medida
Suelo Eliminación de la capa orgánica y pérdida de estabilidad el suelo por excavaciones para estructuras	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> Resguardo de la materia orgánica del suelo para su uso en algún área de la estación que se destine como jardinera o en el terreno propiedad de la empresa que no sea utilizado, con el fin de propiciar la regeneración de la vegetación. Compactación adecuada del suelo al rellenar las excavaciones.

	Impacto ambiental	Tipo de medidas	Descripción de la medida
	Disminución de la infiltración de agua por compactación de suelo y construcción de obra civil.	Correctoras y compensatorias	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento de espacios libres y sin cubierta de concreto para la colocación de especies vegetales que favorezcan la infiltración de agua.
	Contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos.	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos de este tipo que sean generados deberán colocarse en recipientes especiales y debidamente rotulados dentro de las instalaciones de la estación. Los residuos de manejo especial al retirar la barda perimetral serán dispuestos en el sitio donde indique la autoridad municipal. La empresa encargada para la disposición final de aquellos clasificados como peligrosos deberá contar con autorización para su manejo.
Atmósfera	Emisión de ruido durante la preparación del terreno por uso de maquinaria pesada	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer horarios de trabajo adecuados para la maquinaria pesada conforme a la normativa aplicable.
	Afectación a la calidad perceptible del aire por partículas suspendidas	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Para evitar la generación de polvo se deberán hacer riegos ligeros en la superficie del terreno cuando se hagan los trabajos de preparación y compactación del suelo con la maquinaria pesada.

Tabla VI.2. Medidas propuestas para aplicar en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

	Impacto ambiental	Tipo de medidas	Descripción de la medida
Agua	Uso de agua para el sanitario	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • El personal operativo deberá hacer un uso controlado y racional del agua en las instalaciones, por su parte el promovente deberá establecer un programa donde se establezca como prioritario el uso racional del recurso. • Así mismo, deberá hacer revisiones periódicas al sistema de tuberías para verificar que se encuentre en buenas condiciones para prevenir fugas.

	Impacto ambiental	Tipo de medidas	Descripción de la medida
	Eutrofización del agua por uso de sanitarios y contaminación por uso de productos químicos para limpieza.	Preventivas y correctoras	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de productos biodegradables para no rebasar niveles máximos permitidos como contaminantes. • Evitar el uso de aceites y solventes dentro de las instalaciones, en actividades distintas a mantenimiento de las instalaciones. • Vigilar que el área del sanitario esté libre de residuos sólidos urbanos con la finalidad de que no se obstruyan las coladeras que conducirán las aguas residuales o que estos se filtren hacia el drenaje.
Suelo	Compactación del suelo por tránsito continuo de vehículos.	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la circulación de vehículos en áreas que no estén destinadas para este fin, evitar la permanencia prolongada de los vehículos particulares, ya que la estación no contará con área para estacionamiento de vehículos.
	Disminución de la infiltración de agua por compactación del suelo y cubierta impermeable de obra civil.	Compensatorias	<ul style="list-style-type: none"> • Dar mantenimiento a las especies vegetales colocadas dentro del predio de la estación, para facilitar la captación de agua e infiltración en temporada de lluvias.
	Contaminación del suelo con residuos sólidos urbanos	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • El promovente deberá mantener vigente el contrato con el organismo de limpia del municipio para que este sea el encargado de la disposición final de los RSU. • Los RSU generados se confinarán en recipientes metálicos rotulados y con tapa para evitar su dispersión, así como la proliferación de fauna nociva y la emisión de olores de dichos recipientes. • El promovente deberá hacer la separación de residuos orgánicos e inorgánicos en un contenedor diferente. • Deberá proporcionar mantenimiento a los contenedores o bien ser cambiados cuando ya no sean funcionales. Los recipientes deben mantenerse en un solo sitio que no obstruya la circulación pero que sea de fácil acceso para su uso. • Si se llegarán a generar residuos peligrosos y/o de manejo especial se deberá proceder conforme a la normativa y legislación ambiental aplicable. • El promovente deberá contar con evidencia documental y física del cumplimiento de estas medidas.

	Impacto ambiental	Tipo de medidas	Descripción de la medida
Atmósfera	Emisiones esporádicas de Gas L.P. al desconectar mangueras de suministro	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Como se mencionó en el capítulo anterior, habrá emisiones esporádicas y localizadas a la atmósfera al desconectar las mangueras en el momento del suministro a los vehículos. No obstante, estas emisiones serán mínimas, pues el equipo de trasiego cuenta con sistemas de seguridad (válvulas de corte) altamente eficientes, además, al encontrarse en área abierta y elevada existe suficiente ventilación asegurando que la dispersión sea inmediata.
Socioeconómicos	Riesgo ambiental latente por grado inflamabilidad	Preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • El promovente debe continuar dando cumplimiento a las disposiciones operativas y de seguridad estipuladas en la NOM-003-SEDG-2004 para las instalaciones de la estación. • Se deberá realizar mantenimiento preventivo al equipo contra incendios para que esté en óptimas condiciones, además de hacer la recarga puntual de los extintores. • Revisiones periódicas a las instalaciones para evaluar su estado físico (tuberías, mangueras, válvulas, instalación eléctrica, etc.). • Capacitación periódica al personal de la estación sobre las actividades de operación, normas de seguridad, primeros auxilios y respuesta ante eventos de contingencia ambiental. • Documentación de trabajos de mantenimiento y llenado de bitácoras. • Limpieza constante de todas las áreas de la estación evitando la acumulación de basura o productos que puedan ser inflamables.