

# **INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **Proyecto:**

**ESTACIÓN DE SERVICIO DE GAS L.P.  
PARA CARBURACIÓN TIJUANITA.**

## **Promovente:**

**CORAGAS S.A. DE C.V.**

## **Ubicación:**

**Ruiz, Nayarit.**

**Mayo de 2022.**

## INDICE.

*Capitulo	Descripción.	Página
I	Datos Generales del Proyecto, del promovente y del responsable del estudio.	3
II	Referencia a las Normas Oficiales Mexicanas y otras disposiciones que regulen las emisiones, descargas o aprovechamiento de recursos naturales aplicables al proyecto.	9
III	Aspectos técnicos y ambientales (Descripción General)	
	III.1. Descripción general de la obra o actividad proyectada .....	23
	III.2. Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente.....	28
	III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos, así como medidas de control.....	28
	III.4. Descripción del ambiente .....	30
	III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.....	38
	III.6. Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto....	57
	III.7. Condiciones adicionales.....	58
IV	Anexos	
	1. Plano de localización del proyecto.	
	2. Original y copia simple para cotejo del 2 Acta constitutiva, 2A Acta de S.A a S.A. DE C.V., 2B Aclaración de CORA GAS a CORAGAS en copias certificadas.	61
	3. Original y copia simple (para cotejo) del Poder del Representante Legal.	
	4. Registro Federal de Contribuyentes del promovente.	
	5. Plano Identificación UAB.	
	6. Plano del “proyecto” (Planta Arquitectónica).	
	7. MSDS del Gas LP.	
	8. Plano Clima.	
	9. Plano Geología.	
	10. Plano Edafológico.	
	11. Plano Hidrología.	
	12. Plano Uso de Suelo y Vegetación.	

- 
13. Plano Identificación de Sitios de Interés Ambiental.
  14. Copia de la cédula profesional de los responsables técnicos de la elaboración del Informe Preventivo (IPIA).
  15. Compatibilidad Urbanística ES Tijuana.
  16. Uso de Suelo ES Tijuana
  17. Comprobante ORIGINAL del pago de derechos aplicable.
  18. Copia Certificada del INE para cotejo del representante legal.
  19. Declaración bajo protesta de decir verdad del responsable en la elaboración del Informe Preventivo.
- 

**\*Los Capítulos y su desarrollo corresponden a la información señalada en el artículo 30 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), lo establecido en la “Guía para la presentación del informe preventivo” así publicada en la página oficial de la SEMARNAT Trámite SEMARNAT-04-001 recepción, evaluación y resolución del informe preventivo, así como lo señalado en la Homoclave ASEA-00-014.**

## CAPÍTULO I.

### DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

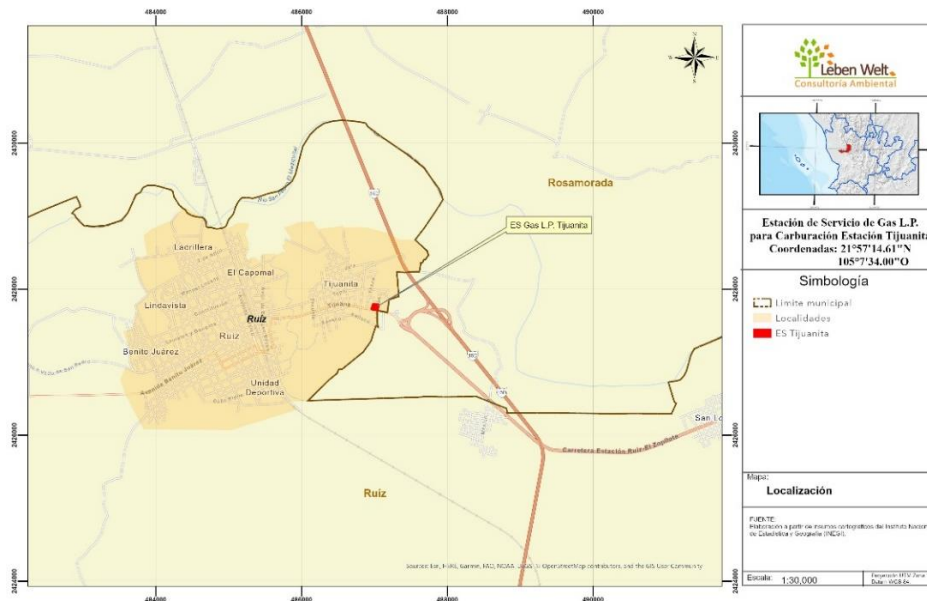
## I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.

### I.1. Proyecto.

ESTACIÓN DE SERVICIO DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN TIJUANITA.

#### I.1.1. Ubicación del proyecto

La Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuanita se ubicará en Boulevard Tijuanita Numero 605 entre las Calles Ahuacatlán y calle Amatlán, Colonia Tijuanita, C.P. 63625 en el Municipio de Ruiz, en el estado de Nayarit.



**En el Anexo 1** se presenta Plano de Localización.

La estación de servicio se ubicará entre los vértices de las siguientes coordenadas UTM:

Vértice	Coordenadas	
	X	Y
1	486,961.86	2,4277,33.43
2	486,984.95	2,4277,28.23
3	486,970.03	2,4277,61.69
4	486,991.00	2,4277,56.00
<b>Punto Central.</b>	486,978.17	2,4277,47.33

### I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.

La superficie total del predio es de 1,116 metros cuadrados, de la cual **750 metros cuadrados serán la utilizados para la preparación de sitio, construcción operación y mantenimiento de la Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuana.**

### I.1.3. Inversión requerida

La inversión requerida es clasificada por la empresa como información confidencial.

### I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

Se considera que el número de empleos generados en la estación de servicio en la etapa de preparación de sitio y construcción sea de 15 de manera directa, mientras que 20 de manera indirecta. Para la etapa de operación y mantenimiento se estima generar 4 empleos de forma directa, distribuidos en personal administrativo y personal operativo.

Categoría	Número
Servicios generales.	1
Encargado de Estación de Servicio.	1
Despachadores.	2
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>

La operación y el mantenimiento de la estación de servicio, generan empleos de manera indirecta debido a las actividades de mantenimiento preventivo ó correctivo. Los servicios mencionados son llevados a cabo por contratistas o empresas externas, siendo aproximadamente 10 la cantidad de empleos generados de forma indirecta.

### **I.1.5 Duración total de proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).**

De acuerdo con los planes y programas para las etapas de Preparación de Sitio y Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuanita se estima una vida útil de 50 años. Este periodo de funcionamiento se sustenta en el cumplimiento de los Lineamientos y Normativa requerida por la ASEA para Estaciones de Servicio de Gas Licuado de Petróleo para Carburación.

Para la etapa de preparación de sitio y construcción se estima se requerirá de un periodo de 6 meses posteriores a la fecha de emisión de la autorización en materia de impacto ambiental (informe preventivo) emitido por esta Agencia.

A continuación, se establece de forma esquemática las etapas del proyecto y su duración estimada:

ACTIVIDAD/ETAPA	MESES						AÑOS
	6						50
Trámites, autorizaciones, licencias, permisos, Preparación del Sitio y construcción.	1	2	3	4	5	6	
Operación y Mantenimiento							

## I.2 Promovente.

CORAGAS S.A. DE C.V.

Ver Anexo 2 Acta constitutiva, 2A Acta de S.A a S.A. DE C.V., 2B Aclaración de CORA GAS a CORAGAS en copias certificadas.

### I.2.1 Representante Legal del Promovente.

VICTOR GABRIEL GUERRERO REYNOSO

Ver Anexo 3 Copia certificada del Poder del Representante Legal.

### I.2.2. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.

RFC: COR810714F66 Ver Anexo 4

### I.2.2. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

#### DATOS PARA RECIBIR NOTIFICACIONES:

Señalando como domicilio para recibir todo tipo de notificaciones la finca ubicada en [REDACTED]

[REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED], y autorizando en términos de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo para oír y recibir notificaciones, realizar trámites, gestiones y comparecencias, indistintamente a los CC. [REDACTED]

[REDACTED]

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### I.3 Responsable del Informe Preventivo (datos generales).

Nombre o razón social:

Leben Welt S.C.

RFC: LWE-120127-A66.

Fecha de elaboración del Informe Preventivo (IPA): mayo de 2021.

Domicilio,  
Teléfono y  
Correo  
Electrónico  
del  
Representante  
Legal, Art.  
113 fracción I  
de la LFTAIP  
y 116 primer  
párrafo de la  
LGTAIP.

**Nombre de los responsables técnicos de la elaboración del informe preventivo:**

Director del Informe Preventivo:

**Ingeniero Químico Juan Gabriel González García.**

Cédula Profesional 7251779

En Proceso de conclusión de la Maestría en Ingeniería del Agua y la Energía, en la Universidad de Guadalajara.

Profesionistas participantes:

**Domicilio, Teléfono y Correo** [Redacted] **Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**  
Cédula Profesional 8987290

**Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del** [Redacted] **Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**  
Cédula Profesional 6701384

**Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico** [Redacted] **Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**  
Cédula Profesional 3610495

**En el anexo 14** se presenta copia de la Cedula Profesional de los responsables técnicos.

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

**Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**TRÁMITE: ASEA-00-41**

**PROMOVENTE: CORAGAS S.A. DE C.V.**



## **CAPÍTULO II**

### **REFERENCIA A LAS NOM'S**

## **II. Referencia, según corresponda, al o los supuestos del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

Que de conformidad con los artículos 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se requiere la presentación de un Informe Preventivo y no de una Manifestación del Impacto Ambiental cuando: (i) Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades; (ii) Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico; o (iii) se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados, y Que los impactos ambientales que se puedan generar durante cualquier etapa del proyecto para las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación establecidas en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, así como al margen de carreteras municipales, locales y caminos vecinales o en el margen de autopistas, carreteras federales o estatales, se encuentran debidamente regulados en diversas normas oficiales mexicanas y disposiciones jurídicas ambientales vigentes.

Así como en lo establecido en ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de 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 en materia de evaluación del impacto ambiental. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de enero de 2017 con fecha de entrada en vigor el día 25 de enero de 2017.

Se presenta el Informe de Preventivo del Proyecto denominado Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuana para la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Carburación Tipo B, Subtipo B1, Grupo I.

## **II.I A las Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad.**

De conformidad con el Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la realización de obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

Por su parte el artículo 28 de la citada Ley, en su penúltimo párrafo prevé que el Reglamento de la presente Ley determinará las obras y actividades a que se refiere el artículo 28.

En congruencia con lo anterior, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su Artículo 29, contempla que las obras y actividades a que se refiere el artículo 5º, del referido Reglamento, requerirán de un informe preventivo cuando existan normas oficiales mexicanas.

En ese sentido, el **Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de Gas L.P.**, es decir el “**Proyecto**”, se encuentra normado y regulado por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, mediante la Norma Oficial Mexicana **NOM-003-SEDG-2004**, “Estaciones de Gas L.P. para carburación, diseño y construcción”, en la que se prevén las especificaciones de ingeniería civil, mecánica, eléctrica, sistema contra incendios, planimétrico, planos y memorias técnico-

descriptivas para el desarrollo de las Estaciones de Servicio de expendio de Gas L.P. (Licuado de petróleo) que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales.

Cabe hacer mención que el jueves 29 de abril de 2021 la Agencia (ASEA) publicó en el Diario Oficial de la Federación el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-ASEA-2021, Estaciones de servicio con fin específico para expendio al público y autoconsumo de gas licuado de petróleo para vehículos automotores como proceso de modificación de la NOM-003-SEDG-2004. Sin embargo, al día de hoy, No se ha publicado la de manera oficial la NOM-012-ASEA-2021 por lo que para el estudio solo se utilizó como referencia, siendo aplicable la NOM-003-SEDG-2004.

A continuación, se describen las Normas Oficiales Mexicanas y lineamientos en materia ambiental vinculadas al “Proyecto”, que regulan las emisiones, descargas de aguas, manejo integral de residuos, prevención de la contaminación, para sus diversas etapas.

<b>Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental, indicando las acciones o medidas a implementar para su cumplimiento en las diferentes etapas del Proyecto.</b>			
<b>NOM</b>	<b>Materia</b>	<b>Etapas del Proyecto.</b>	
		<b>Etapas de Preparación del Sitio y Construcción.</b>	<b>Etapas de Operación y Mantenimiento.</b>
<b>NOM-003-SEDG-2004,</b> “Estaciones de Gas L.P. para carburación, diseño y construcción”	Especificaciones técnicas de Ingeniería civil, mecánica, eléctrica, sistema contra incendios, planimétrico, planos y memorias técnico-descriptivas	Se cumplirá con lo establecido en las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental en las etapas de diseño, Preparación de sitio y construcción. Manifestadas en los apartados <b>5 y 6</b> y demás puntos y anexos de la Norma.  Para el cumplimiento de estas dos etapas se obtendrán los dictámenes técnicos de diseño y construcción emitidos por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en el que	Se cumplirá con lo establecido en las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental en las etapas operación y mantenimiento de la ES manifestadas en los apartados <b>7 y 8</b> así como en los <b>anexos de la Norma.</b>  Para el cumplimiento de estas dos etapas se obtendrán los dictámenes técnicos de operación y mantenimiento por una Unidad de Verificación

		se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos al diseño y construcción de la ES.	acreditada y aprobada en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos a la operación y el mantenimiento de la ES.
<p><b>NOM-001-ASEA-2019.</b> Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos</p> <p>Publicada en el DOF el 16 de Abril de 2019 entrando en vigor a los 60 días naturales siguientes a su publicación.</p>	Residuos	<p>Se contratará un profesionista o despacho en materia ambiental en las distintas etapas del proyecto para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificar y catalogar los residuos que se generen en las diferentes etapas, en residuos de manejo especial del sector hidrocarburos (RME) y en residuos peligrosos (RP).</li> <li>b) Una vez identificados y catalogados, se realizarán los trámites correspondientes ante la ASEA para obtener el Registro como Generador de Residuos de manejo especial del sector Hidrocarburos y el Registro como establecimiento generador de residuos peligrosos (además de categorizar el establecimiento como micro, pequeño o gran generador de residuos). En el caso de aplicar Plan de manejo de residuos, se elaborará y presentará a la ASEA.</li> <li>c) Para las diversas acciones o actividades correspondientes a la materia ambiental, se generarán procedimientos o procesos, los cuales formarán parte de la conformación del SASISOPA, el cual a su vez se presentará a la ASEA y una vez autorizado se implementará cumpliendo con la normatividad aplicable.</li> </ul> <p>Se realizará el manejo integral de los RME y RP que se generen, entre las actividades a realizar (de manera enunciativa más no limitativa) se encuentran: La identificación y segregación, colocación de recipientes identificados para el depósito de dichos residuos, almacenamiento temporal acorde a la categorización del establecimiento como generador de RME y RP (cumpliendo con lo establecido en la LGPGIR y su Reglamento), contratar empresa(s) autorizadas por la ASEA para la recolección, transporte y disposición final, capacitación al personal en materia de identificación y manejo de residuos.</p>	
<p><b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	Residuos	<p>Se contratará un profesionista o despacho en materia ambiental en las distintas etapas del proyecto para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificar y catalogar los residuos que se generen en las diferentes etapas, en residuos de manejo especial del sector hidrocarburos (RME) y en residuos peligrosos (RP).</li> <li>b) Una vez identificados y catalogados, se realizarán los trámites correspondientes ante la ASEA para obtener el</li> </ul>	

		<p>Registro como Generador de Residuos de manejo especial del sector Hidrocarburos y el Registro como establecimiento generador de residuos peligrosos (además de categorizar el establecimiento como micro, pequeño o gran generador de residuos).</p> <p>c) Para las diversas acciones o actividades correspondientes a la materia ambiental, se generarán procedimientos o procesos, los cuales formarán parte de la conformación del SASISOPA, el cual a su vez se presentará a la ASEA y una vez autorizado se implementará cumpliendo con la normatividad aplicable.</p> <p>Cuando se tenga alguna duda sobre la clasificación de alguno de los residuos generados, se consultaría la NOM-052-SEMARNAT-2005 y la NOM-001-ASEA-2019, y de ser necesario, se contrataría a un asesor ambiental externo, o en su caso a un laboratorio acreditado por EMA para llevar a cabo la caracterización correspondiente (CRETI).</p>	
<p><b>NOM-054-SEMARNAT-1993.</b>                  Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993</p>	<p>Residuos</p>	<p>No se espera la generación de RP incompatibles entre ellos, no obstante, se consultará a un profesionista o despacho en materia ambiental para:</p> <p>a) Identificar y catalogar los residuos peligrosos (RP) generados.</p> <p>b) Determinar si existe incompatibilidad entre algunos de los RP generados en el establecimiento, basado en el procedimiento establecido en el punto 5 de esta NOM.</p> <p>c) Para las diversas acciones o actividades correspondientes a la materia ambiental, se generarán procedimientos o procesos, los cuales formarán parte de la conformación del SASISOPA, el cual a su vez se presentará a la ASEA y una vez autorizado se implementará cumpliendo con la normatividad aplicable.</p>	
<p><b>NOM-002-SEMARNAT-1996.</b>                  Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.</p>	<p>Agua</p>	<p>En la etapa de preparación del sitio y construcción no se prevé la descarga de aguas residuales al drenaje municipal, por lo que esta NOM no sería aplicable.</p> <p>No obstante, para el personal de la obra, se contrataría el servicio de sanitarios portátiles que incluya su limpieza, recolección y transporte hacia sitios de</p>	<p>En la etapa de operación y mantenimiento, las aguas sanitarias se descargarán al drenaje municipal para ser tratadas en su Planta de tratamiento de aguas municipal.</p> <p>Además, se contará con drenajes separados, en donde las aguas del denominado drenaje aceitoso son</p>

		<p>disposición final adecuada (Planta de tratamiento de aguas residuales del municipio)</p>	<p>conducidas a una trampa de combustibles, la cual como parte del mantenimiento a las instalaciones se realizará la limpieza correspondiente enviando a disposición final como residuos peligrosos los lodos, sedimentos y/o materiales contaminados con hidrocarburos, grasas o aceites.</p> <p>Para las diversas acciones o actividades correspondientes a la materia ambiental, se generarán procedimientos o procesos, los cuales formarán parte de la conformación del SASISOPA, el cual a su vez se presentará a la ASEA y una vez autorizado se implementará cumpliendo con la normatividad aplicable.</p>
<p><b>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.</b> Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.</p>	<p>Suelo</p>	<p>Se evitará cualquier contacto de hidrocarburos en suelo natural (mediante diques de contención en donde se depositen hidrocarburos a utilizar), en caso de algún derrame se procedería de inmediato a su contención, control y limpieza, no obstante si por alguna razón se llegara a identificar suelos con rastros de posible contaminación con hidrocarburos, se realizaría el muestreo y análisis correspondiente siguiendo el procedimiento establecido en esta NOM, en el caso de la existencia de contaminación se procedería a realizar la remediación o restauración correspondiente en apego a lo establecido en esta NOM así como lo señalado en la LGPGIR y su Reglamento.</p> <p>Para las diversas acciones o actividades correspondientes a la materia ambiental, se generarán procedimientos o procesos, los cuales formarán parte de la conformación del SASISOPA, el cual a su vez se presentará a la ASEA y una vez autorizado se implementará cumpliendo con la normatividad aplicable.</p>	
<p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994.</b> Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores.</p>	<p>Ruido</p>	<p>Se establecerán horarios de trabajo diurno y se buscará evitar trabajos durante la noche.</p> <p>Los vehículos empleados estarán en buenas condiciones de operación de tal forma que se cumpla con los límites máximos permisibles establecidos en esta NOM; en la manera de lo posible</p>	

		se buscará emplear vehículos de reciente modelo.	
<p><b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b>                  Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>	Ruido	<p>No se espera se rebasen los límites máximos permisibles establecidos en esta NOM; no obstante, se establecieron medidas de mitigación.</p>	<p>En la etapa de operación se prevé la contratación de un laboratorio o empresa que cuente con la acreditación vigente ante EMA, para que realice el muestreo (mediciones) establecido en esta NOM.</p> <p>Para las diversas acciones o actividades correspondientes a la materia ambiental, se generarán procedimientos o procesos, los cuales formarán parte de la conformación del SASISOPA, el cual a su vez se presentará a la ASEA y una vez autorizado se implementará cumpliendo con la normatividad aplicable.</p>
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010.</b>                  Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.</p>	Vida Silvestre.	<p>El proyecto se ubica en una zona urbana. En las visitas de campo como en la caracterización ambiental realizada en el sitio del proyecto, no se observaron ni identificaron especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <p>Para las diversas acciones o actividades correspondientes a la materia ambiental, se generarán procedimientos o procesos, los cuales formarán parte de la conformación del SASISOPA, el cual a su vez se presentará a la ASEA y una vez autorizado se implementará cumpliendo con la normatividad aplicable.</p>	
<p><b>NOM-165-SEMARNAT-2013.</b>                  Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.</p>	Atmósfera	<p>En la etapa de preparación del sitio y construcción, no se prevé la emisión o transferencia de este tipo de sustancias sujetas a reporte de competencia federal para el registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).</p>	<p>En la etapa de operación y mantenimiento, se contratará a un profesionalista o despacho ambiental, para elaborar y obtener la Licencia de Funcionamiento (LF) ante la ASEA, una vez obtenida, cada año (en el periodo correspondiente) se presentará a la ASEA la Cedula de Operación Anual (COA), en donde se identificaría la existencia de este tipo de sustancias, se calcularía su emisión y se determinaría si iguala o rebasa la cantidad de reporte establecida en esta NOM, dicha información se reportaría en la COA en el apartado correspondiente.</p>

			Para las diversas acciones o actividades correspondientes a la materia ambiental, se generarán procedimientos o procesos, los cuales formarán parte de la conformación del SASISOPA, el cual a su vez se presentará a la ASEA y una vez autorizado se implementará cumpliendo con la normatividad aplicable.
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**LINEAMIENTOS Y DISPOSICIONES**

Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.  Publicado en el DOF el 16 de junio de 2017.	Tiene por objeto establecer los requisitos mínimos para la conformación, autorización e implementación de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente de los Regulados, a los que se refiere el Capítulo III de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican.  Publicado en el DOF el 13 de mayo de 2016	Sistema de Administración con el propósito de prevenir, controlar y mejorar el desempeño de su instalación o conjunto de ellas, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Medio Ambiente en el Sector Hidrocarburos.
Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos.  Publicado en el DOF el 23 de junio de 2018.	Tienen por objeto establecer los elementos y las características de los seguros obligatorios con los que deberán contar los Regulados en materia de responsabilidad civil, responsabilidad por daño ambiental, para hacer frente a daños o perjuicios que pudieran generar en el desarrollo de las actividades.
Lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.  Publicado en el DOF el 2 de mayo de 2018.	Tienen por objeto establecer los lineamientos que deberán cumplir los Regulados y Prestadores de Servicios involucrados en la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
Lineamientos para que los Regulados lleven a cabo las	Tienen por objeto establecer las bases para llevar a

Investigaciones Causa Raíz de Incidentes y Accidentes ocurridos en sus Instalaciones.  Publicado en el DOF el 24 de enero de 2017.	cabo las Investigaciones Causa Raíz, después de haber ocurrido un incidente o accidente, vinculado con las actividades del Sector Hidrocarburos que desarrollan los Regulados.
Lineamientos para Informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.  Publicado en el DOF el 4 de noviembre de 2016.	Tienen por objeto definir y establecer los mecanismos mediante los cuales los Regulados deberán informar a la Agencia la ocurrencia de incidentes y accidentes vinculados con las actividades del Sector Hidrocarburos.
Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos.  Publicado en el DOF el 21 de mayo de 2020.	Tienen por objeto establecer los requisitos que deberán cumplir el Regulado en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Proyectos del Sector Hidrocarburos

## **II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.**

### **II.2.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) tiene el objetivo de llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial. Asimismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales

Protegidas; apoyar la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF. El POEGT promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la APF a quienes está dirigido este Programa que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional. Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

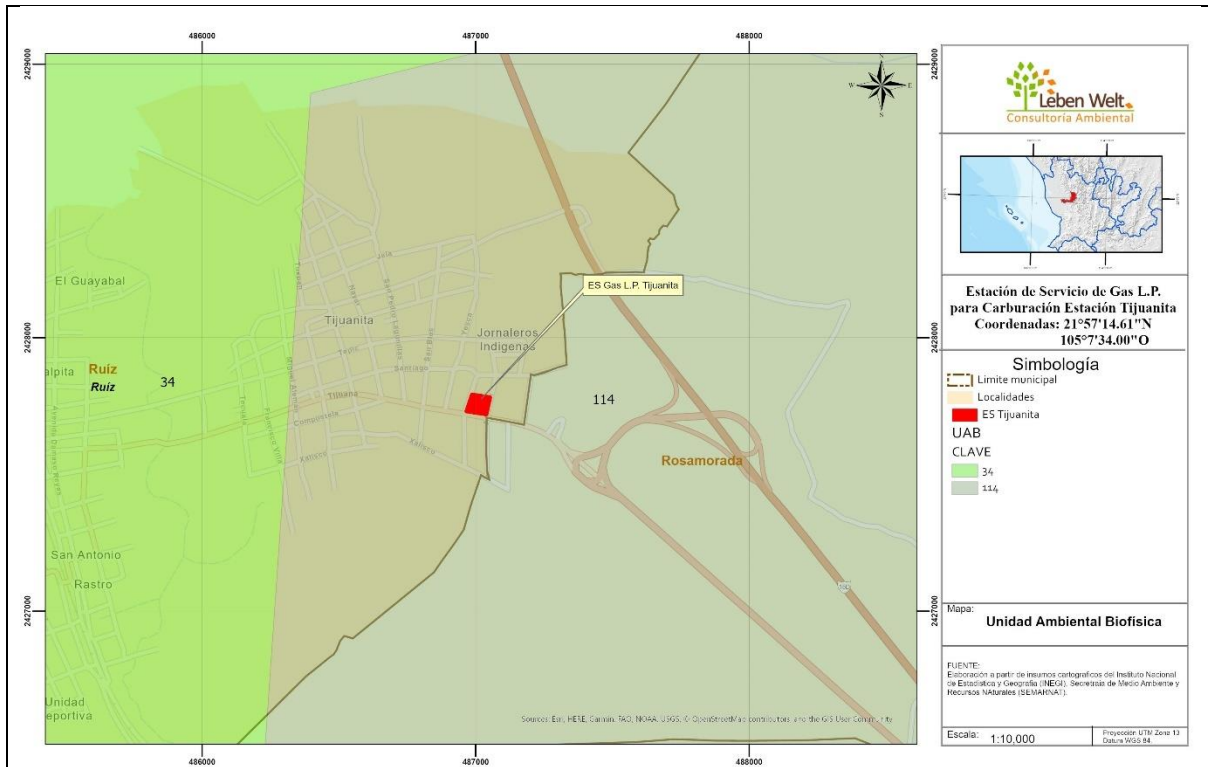
Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

Espacialmente, el POEGT actúa sobre todo el territorio nacional en su porción terrestre; administrativamente, facilita la toma de decisiones de los actores de la APF, al orientar la planeación y la ejecución de las políticas públicas; y social y económicamente, invita a establecer una relación de equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad, buscando el desarrollo sustentable.

De acuerdo al decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación, (DOF) el 07 de septiembre de 2012 la **Estación de Servicio de Gas L.P. Carburación Tijuana se encuentra dentro de la Región Ecológica 18.7 y en la Unidad de Ambiental Biofísica 114. Pie de la Sierra Nayarita.**

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**TRÁMITE: ASEA-00-41**

**PROMOVENTE: CORAGAS S.A. DE C.V.**



**Ver Anexo 5** Plano identificación UAB.

<b>REGION ECOLOGICA:18.7</b>  <b>Unidad Ambiental Biofísica que la compone:</b> <b>114. Pie de la Sierra Nayarita.</b>  <b>Localización:</b> Norte y occidente de Nayarit		<b>Superficie en km2:</b> 1,645.05 Km <sup>2</sup>	<b>Población Total:</b> 62,826 hab.	<b>Población Indígena:</b> Huicot o Gran Nayar	
<b>Estado Actual del Medio Ambiente 2008:</b>		<b>Inestable. Conflicto Sectorial Nulo.</b> No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km <sup>2</sup> ): Baja. El uso de suelo es Forestal y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0. Media marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.			
<b>Escenario al 2033: Inestable</b>		Inestable a crítico			
<b>Política Ambiental:</b>		Restauración y Aprovechamiento sustentable.			
<b>Prioridad de Atención:</b>		Media			
<b>UAB</b>	<b>Rectores del</b>	<b>Coadyuvantes del desarrollo</b>	<b>Asociados del</b>	<b>Otros sectores de interés</b>	<b>Estrategias sectoriales</b>

	desarrollo		desarrollo		
114	Agricultura- Minería	Desarrollo Social- Ganadería- Industria	Forestal- Preservación de Flora y Fauna	Pueblos Indígenas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43
<b>Estrategias. UAB 114</b>					
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</b>					
<b>A) Preservación</b>				1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
<b>B) Aprovechamiento Sustentable</b>				4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.	
<b>C) Protección de los recursos naturales</b>				12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	
<b>D) Restauración</b>				14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	
<b>E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios</b>				15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil, vestido, cuero, calzado, juguetes, entre otros) a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>					
<b>A) Suelo urbano y vivienda</b>				24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	
<b>B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias</b>				25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil. 26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	
<b>C) Agua y Saneamiento</b>				27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región. 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	
<b>D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional</b>				31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	
<b>E) Desarrollo social</b>				35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	

	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza. 39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y niños de las familias en situación de pobreza. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
<b>Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</b>	
A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural
B) Planeación del ordenamiento territorial.	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.

**Con base en el análisis de la información del Programa de Ordenamiento Ecológico, La Estación de Servicio de Gas L.P. Carburación Tijuanita; No es incompatible y no contraviene las estrategias ni políticas en la REGION ECOLOGICA: 18.7 en específico en la Unidad Ambiental Biofísica 114. Pie de la Sierra Nayarita del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**

## **II.2.2 Plan Municipal de Centro de Población de Ruiz Nayarit.**

El proyecto es compatible con el Uso de Suelo del Municipio de Ruiz Nayarit, esto con sustento en lo establecido en el Plan Municipal de Centro de Población de Ruiz Nayarit publicado en el Periódico Oficial del Gobierno de Nayarit el 23 de junio de 1999. Esto ratificado en la Constancia de Compatibilidad Urbanística del Proyecto emitido por DESARROLLO URBANO, ECOLOGIA Y CATASTRO del municipio de Ruiz Nayarit, de fecha de emisión 04 de mayo de 2022 el cual se presenta en el **Anexo 15**. Así como con la **Licencia de Uso de Suelo** extendida para **USO COMERCIAL DE SERVICIO A UNA ESTACION DE SERVICIO DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN, TIPO B.1. CON CAPACIDAD PARA 5,000 LITROS**, la que se presenta en el **Anexo 16**.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL  
TRÁMITE: ASEA-00-41

PROMOVENTE: CORAGAS S.A. DE C.V.



## CAPÍTULO III

### ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

### **III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada.**

El proyecto consiste en la Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación para suministrar el combustible a vehículos automotores del público en general, la cual engloba diversa áreas o zonas propias de una Estación de Servicio. (Ver el punto III.1.3).

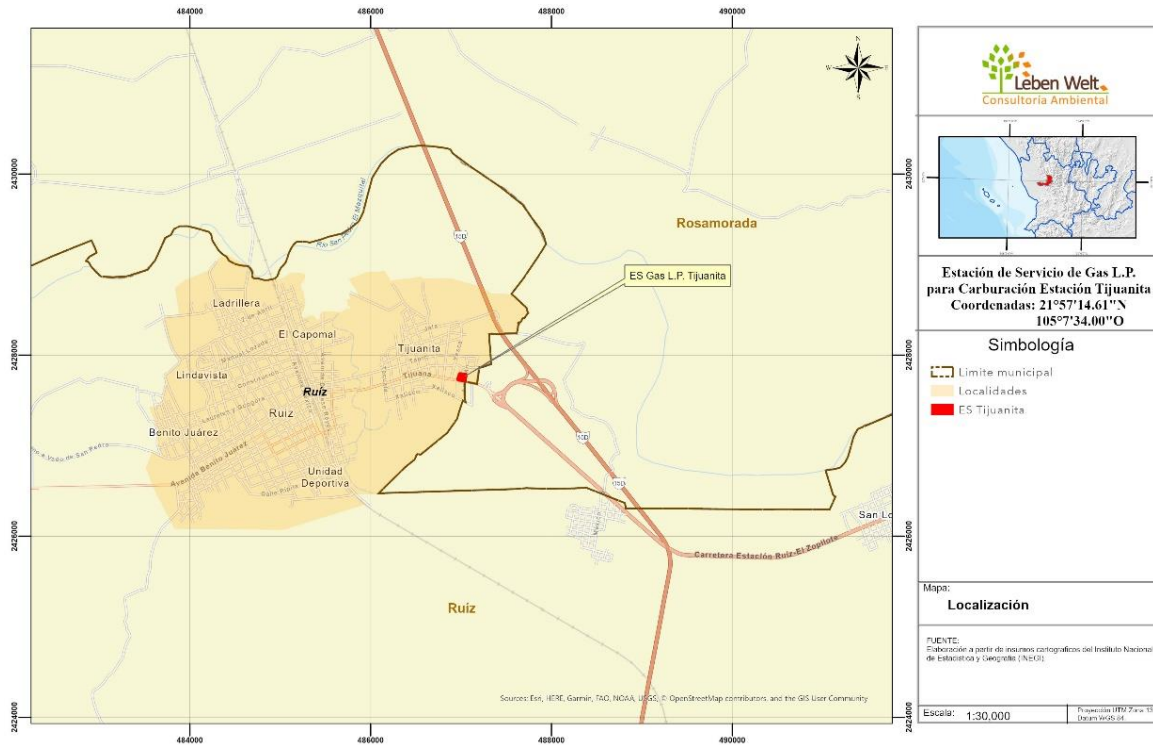
#### **III.1. 1. Localización del Proyecto.**

La Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuana se ubicará en Boulevard Tijuana Numero 605 entre las Calles Ahuacatlán y calle Amatlán, Colonia Tijuana, C.P. 63625 en el Municipio de Ruiz, en el estado de Nayarit, en las siguientes Coordenadas UTM:

<b>Coordenadas</b>		
<b>Vértice</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>1</b>	486,961.86	2,4277,33.43
<b>2</b>	486,984.95	2,4277,28.23
<b>3</b>	486,970.03	2,4277,61.69
<b>4</b>	486,991.00	2,4277,56.00
<b>Punto Central.</b>	486,978.17	2,4277,47.33

#### **El Proyecto (Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuana):**

1. No se localiza dentro ó en los límites o colindando con áreas naturales protegidas (Federales, Estatales o municipales) o sitios RAMSAR.
2. No se localiza en Terrenos Forestales o preferentemente forestales, ni se requiere la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal.
3. En una zona urbana. En los recorridos efectuados al predio donde se desarrollar la estación de servicio no se identificaron especies de flora o fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
4. No se encuentra en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua superficiales.



**En el Anexo 1.** Se presenta Plano de Localización y en el cd anexo se incluye un archivo kml con la ubicación del sitio del proyecto.

### III.1. 2. Dimensiones del proyecto.

La superficie total del predio es de 1,116 metros cuadrados, de la cual **750 metros cuadrados serán la utilizados para la preparación de sitio, construcción operación y mantenimiento de la Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuana.**

### III.1.3. Características del proyecto.

El proyecto consiste en la preparación de sitio, construcción, operación y manteniendo de una Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tipo B, Subtipo B1, Grupo I, cumpliendo con lo establecido en las disposiciones señaladas en la NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para Carburación, así como en lo establecido en la Legislación, Normatividad y Lineamientos Ambientales emanados por la legislación ambiental aplicable.

A continuación, se describe la infraestructura con la que contará el “Proyecto”

**TABLA DE DESCRIPCIONES.**

<b>No.</b>	<b>Descripciones</b>
1	LA EDIFICACIÓN ALBERGARA:  Oficina administrativa (Oficina secretaria, Encargado de la Estación), Sanitario, Bodega Tablero Eléctrico, Toma de Suministro Carburación, Zona de almacenamiento, Accesos y Circulaciones.
2	MÓDULO DE DESPACHO O ABASTECIMIENTO DE GAS L.P. (Isleta con Toma de Suministro Carburación), con Techumbre de protección, Piso de Concreto, Medidor, Poste de Protección, Bomba y paro de emergencia.
3	ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE (UN TANQUE ELEVADO)  Un tanque para GAS L.P de capacidad 5,000 L Agua. Sobre base metálica.  Un área de descarga y toma de suministro, protegida con malla tipo ciclón de 2.0 m altura sobre losa de concreto y postes de protección y escalera metálica. En firme de concreto.
4	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO, superficie (piso) pavimentado a base de tierra y grava compactada con pendiente para la conducción de agua pluvial.
5	RED DE DRENAJES. La instalación sanitaria y de drenaje fluvial están divididas en dos líneas. 1. Aguas sanitarias serán descargadas al drenaje municipal. 2. Aguas pluviales contarán con las pendientes y drenajes adecuados para desalojo de aguas pluviales. Se contará con un tinaco de 600 L para almacenar agua para usos de la ES.
6	SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE COMBUSTIBLES. El sistema está formado, sus conexiones, tuberías y dispensario.
7	ACCESOS Y CIRCULACIONES. Accesos controlados por puerta de malla tipo ciclón y Área de circulación vehicular de pavimento con trinchera de concreto para paso de tuberías con rejilla metálica. Los límites de la Estación de servicio serán de malla tipo ciclón de 2 metros de altura.
8	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SEÑALES Y AVISOS.

**En el Anexo 6** se presenta Plano del Proyecto (Planta Arquitectónica), en el que se especifican las áreas o zonas que lo conformarán, dimensiones, superficie de la estación.

### III.1.4. Programa de trabajo.

A continuación, se propone el Programa de Trabajo que se llevara a cabo durante la vida útil de la Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuana.

Programa General de Trabajo de la Estación de Servicio de Gas L.P. Para Carburación Tijuana.							
ACTIVIDAD	MESES						AÑOS
	1	2	3	4	5	6	50
<b>PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.</b>							
Trámites, autorizaciones, licencias, permisos							
Limpieza, trazo y nivelación.							
Excavaciones							
Cimentaciones							
Instalacion de malla tipo ciclón de los limites de la ES							
Instalación eléctrica							
Instalación hidrosanitarias							
Instalaciones mecánicas							
Construccion de losa para tanque de almacen							
Suministro e instalación de tanque de almacenamiento							
Suministro e instalación de Despachadores.							
Construcción de oficina y bodega.							
Construcción de accesos.							
Pruebas de hermeticidad en tanque y tuberías							
Limpieza general de la obra							
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>							
Expendio al publico de Gas L.P.							
Mantenimiento							

### III.1.5. Programa de abandono del sitio.

No se prevé la etapa de abandono del sitio, toda vez que se pretende realizar mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar la operación permanente de la estación de servicios. En caso de que se requiera el abandono se cumplirá con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental al momento del abandono.

### III.2. Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características Físicas y Químicas.

Las sustancias o productos que identificamos y consideramos las más importantes o relevantes por sus características fisco-químicas, así como la capacidad de almacenamiento y el período (tiempo)

que se manejarán, corresponden al GAS LICUADO DE PETROLEO que se comercializarán en la operación de la estación de servicio.

<b>Sustancia/Producto</b>	<b>*Estado Físico</b>	<b>Forma de almacenamiento</b>	<b>Capacidad almacenamiento</b>
GAS L.P.	Líquido	Tanque Elevado	5,000 L

\*En el Anexo 7 se presentan hojas de datos de seguridad (MSDS) del Gas LP.

### **III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.**

#### **Etapas Preparación del Sitio y Construcción:**

Se identifica la generación de residuos de manejo especial (residuos de la construcción), y residuos peligrosos (RP), los cuales serán separados, para ello se habilitarán contenedores identificados (en lugares estratégicos) a excepción de los residuos de construcción, los cuales se depositarán a granel para su posterior recolección y envío a disposición final mediante una empresa autorizada por la ASEA.

Los RME y RP serán colocado temporalmente en los almacenes provisionales habilitados, para posteriormente ser recolectados y enviados a disposición final por la empresa de servicio que sea contratada, la cual deberá contar con la autorización vigente de la ASEA.

En la etapa de preparación del sitio y construcción con base a experiencia en proyectos similares, se estima la siguiente generación de residuos:

RME: inferior a 10 toneladas y RP: menos de 400 kg.

Durante esta etapa se prevé la generación de aguas residuales sanitarias provenientes de los sanitarios portátiles, que se colocarían en el predio del proyecto para que sean empleados por el personal de obra. Se contratará a una empresa de renta y mantenimiento de sanitarios portátiles,

quienes se encargarán de la limpieza y disposición final del agua residual sanitaria en una planta de tratamiento de aguas.

Los vehículos, así como la maquinaria menor utilizados para la construcción (fuentes móviles) generarán emisiones a la atmósfera producto de la combustión, asimismo se producirá ruido. La forma de mitigar este tipo de emisiones es mediante un adecuado mantenimiento de los vehículos y la maquinaria y evitar trabajar en jornadas nocturnas.

### **Etapa operación y mantenimiento:**

Durante la operación se generarán Residuos de Manejo Especial (RME) y residuos peligrosos (RP), los cuales serán separados y almacenados. Para ello se habilitarán contenedores identificados (en lugares estratégicos) para posteriormente ser almacenados en sitios específicos y ser enviados a disposición final mediante una empresa autorizada por la SEMARNAT y/o la ASEA según corresponda.

De manera anual se estima generar de RME una cantidad inferior a 10 toneladas de RME clasificado como pequeño generador. Referente a los RP se estima una generación anual entre los 20 Kg y menor a 400 Kg. (Micro generador). Como se citó con anterioridad, los residuos son separados empleando para ello contenedores identificados los cuales están colocados en puntos estratégicos, posteriormente son almacenados temporalmente (en un espacio destinado para ello en la bodega) para su envío a disposición final mediante transportistas autorizados por la ASEA y/o SEMARNAT según corresponda.

Asimismo, se generarán emisiones a la atmósfera (Etano, Propano, Butanos, Pentano) generadas en las operaciones de descarga del GAS L.P. de la pipa hacia los tanques, así como en los dispensarios (al momento de despachar el GAS L.P.). Dichas emisiones serán calculadas y reportadas en la Licencia de Funcionamiento (LF) y posteriormente de forma anual en la Cédula de Operación Anual (COA).

En la operación y mantenimiento se generarán aguas residuales provenientes de los sanitarios. El drenaje de aguas residuales se conectará a la red de drenaje municipal.

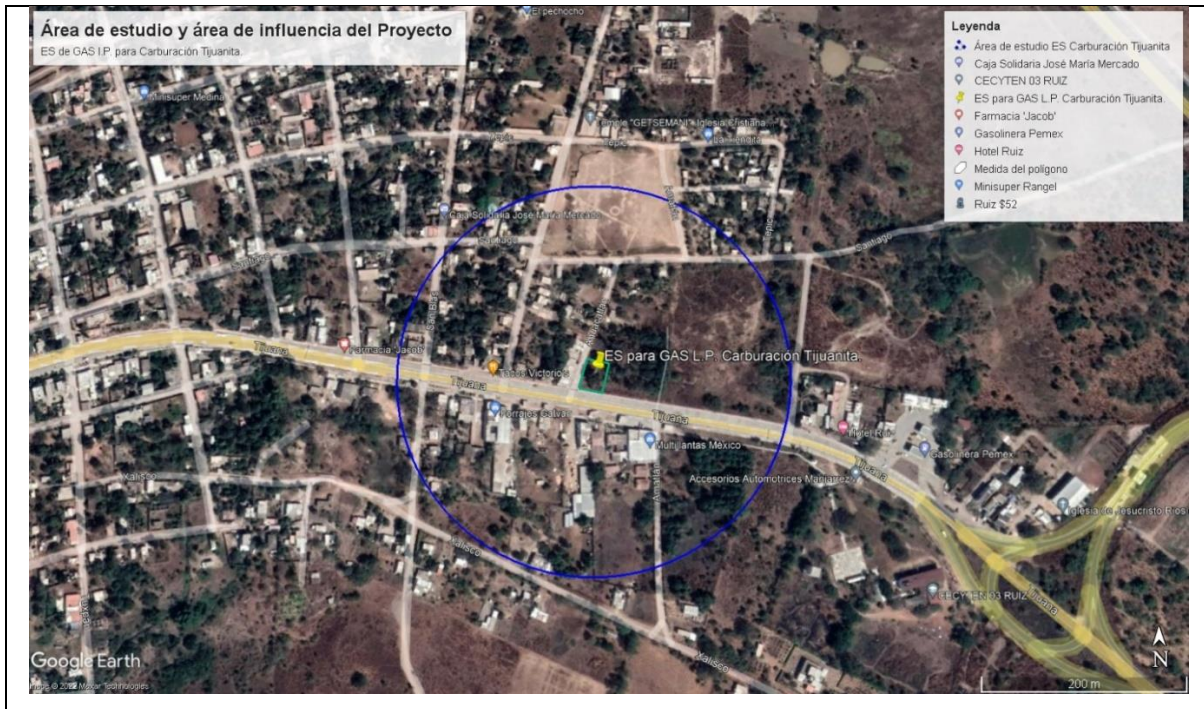
Lo anterior formará parte del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos.

### **III.4 Descripción del ambiente, y en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.**

#### **III.4.1. Delimitación del área de estudio y área de influencia del Proyecto.**

El proyecto se ubica en el área urbana del municipio de Ruiz, Nayarit. Donde a la fecha el Estado de Nayarit no cuenta con Ordenamiento Ecológico del Territorio, misma situación que el Municipio de Ruiz Nayarit.

Por lo que, para realizar la **delimitación del área de estudio**, así como **el área de influencia del proyecto**, se tomó como base los potenciales impactos a los componentes ambientales que podría generar la Estación de Servicio durante sus etapas de Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento. Al realizar el análisis de los impactos ambientales que generará el Proyecto, se concluyó que los impactos son puntuales no significativos o relevantes. Por lo que, en función del tipo de proyecto, **como área de estudio y área de influencia** se considera un radio no mayor a 200 metros, en un área de 125,160.78 m<sup>2</sup>.



**Área de Estudio y Área de Influencia del Proyecto.**

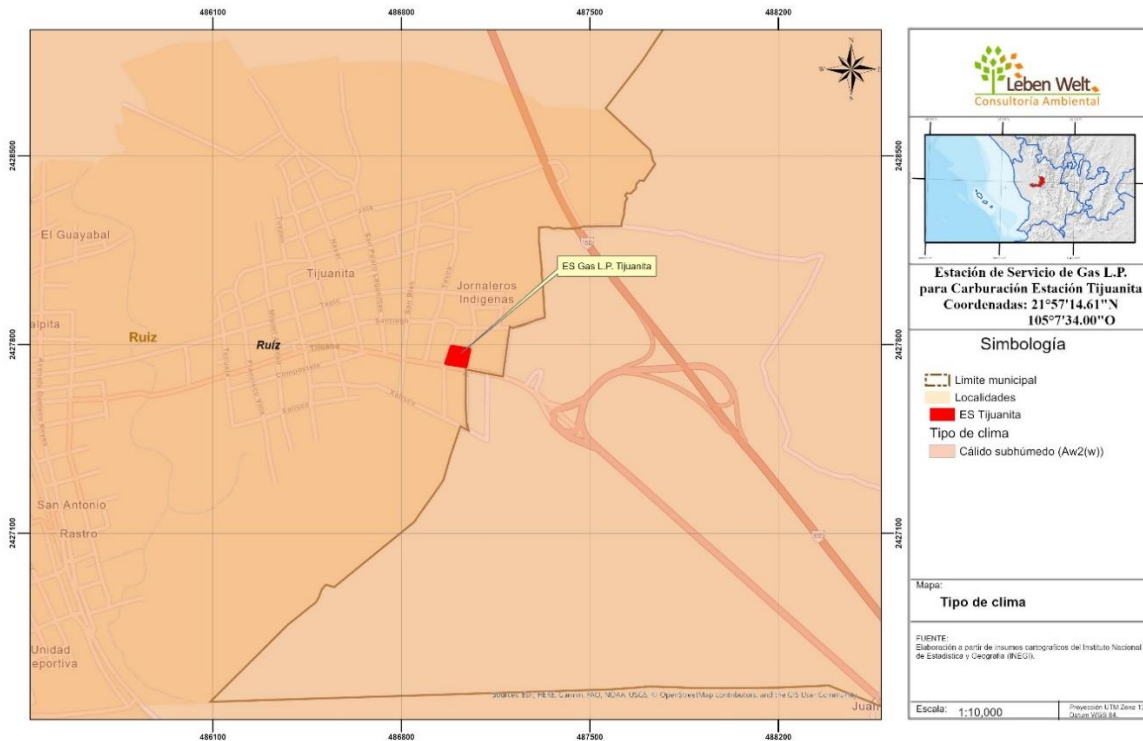
### **III.4.2. Identificación de atributos ambientales del área de estudio e influencia del proyecto.**

#### **III.4.2.1. Aspectos abióticos.**

En el presente apartado se realiza el análisis integral del estado de los componentes del medio abiótico que puedan tener interacción directa con la Estación de Servicio Carburación de Gas L.P. Tijuánita. A continuación, se describen los componentes:

#### **Clima:**

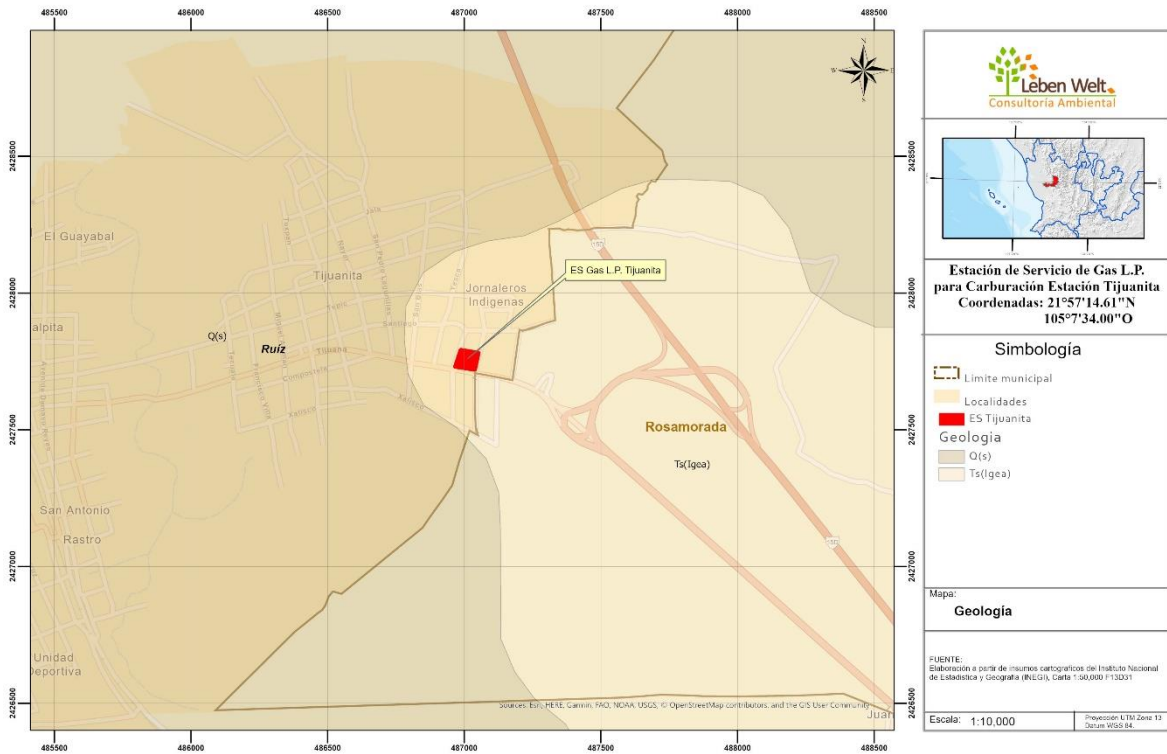
De acuerdo con la carta de clima del INEGI donde se localiza el “proyecto” y su área de influencia se clasifica como Cálido subhúmedo (Aw2) (w), con lluvias en los meses de verano. La temperatura media anual es de los 23.7 °C hasta los 27° C. El régimen de lluvias se registra en los meses de junio a octubre, presentando una precipitación media de 1497.7 milímetros (INEGI, Conjunto de datos vectoriales, Escala 1:250 000, y el Marco Geoestadístico Nacional 2010 versión 5.0A).



Ver Anexo 8 Plano Clima.

### Geología.

El “proyecto” así como el área influencia y su área estudio se encuentran en una zona urbana en la ciudad del municipio de Ruiz, Nayarit, sobre Roca Ígnea extrusiva acida (Igea) y Suelo aluvial. Este tipo de suelo de materiales transportados o depositados en las planicies costeras y valles interiores. Son suelos recientes o de reciente deposición y carecen de modificaciones de los agentes externos (agua, clima, etc.). Se ubican en áreas ligeramente inclinadas o casi a nivel en las planicies costeras y valles interiores en donde el manto freático está cerca de la superficie y el drenaje por lo general es pobre. Son suelos de alta productividad permitiendo agricultura intensiva y mecanizada, aptos para toda clase de cultivos. (INEGI, Conjunto de datos vectoriales, Marco Geoestadístico Nacional 2010, Conjunto de datos Geológicos de la Carta Geológica Escala 1:250 000, serie I).

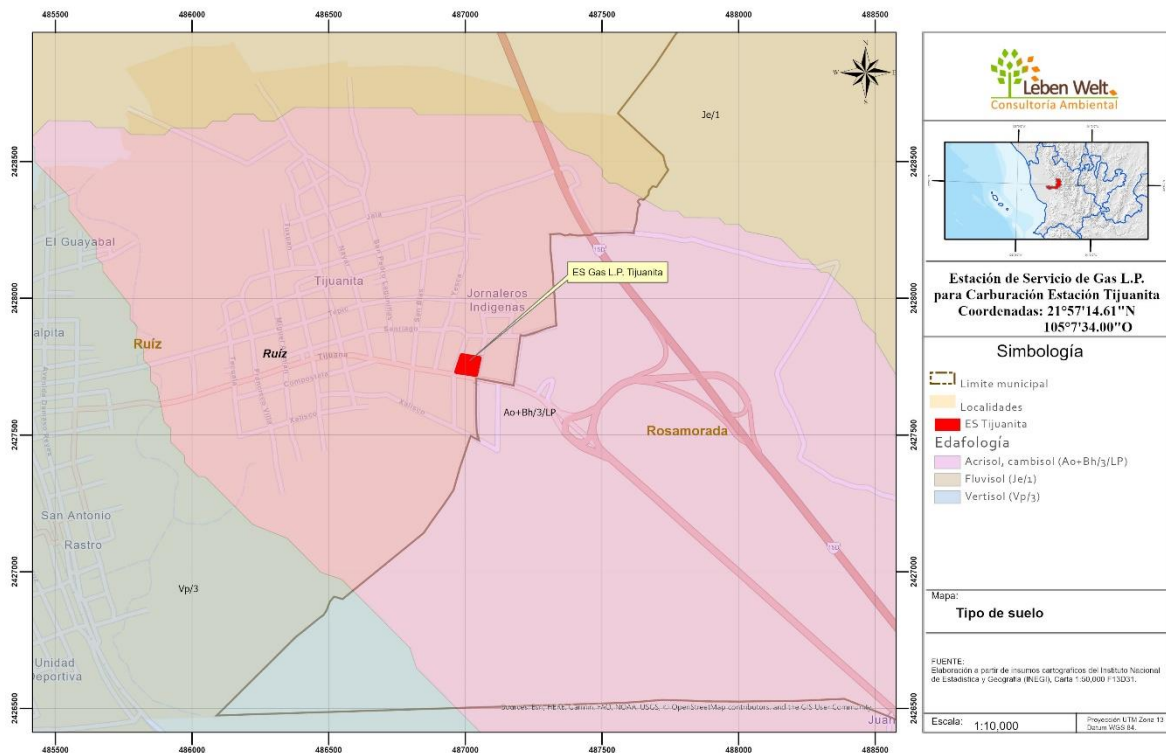


**Ver Anexo 9** Plano Geología.

### **Suelos.**

El predio del proyecto, así como el área de influencia se encuentra dentro de un área urbana por lo que el suelo fue modificado. El área de estudio, así como el área del proyecto se ubican sobre suelo de tipo Acrisol con cambisol (Ao+Bh/3/LP). Los Suelos Acrisoles presentan arcillas de baja actividad y no son fértiles en general para la agricultura. Muy susceptibles a la erosión por deforestación y remoción de raíces. Los Acrisoles son representativos de zonas muy lluviosas. Se caracterizan por sus colores rojos o amarillos claros con manchas rojas y por ser muy ácido. Mientras que los cambisoles se caracterizan por ser suelos jóvenes con algún cambio apreciable en el contenido de arcilla o color entre sus capas u horizontes de suelo. Son suelos que no tienen un patrón climático definido pero que pueden encontrarse en alguna posición geomorfológica intermedia entre cualquiera

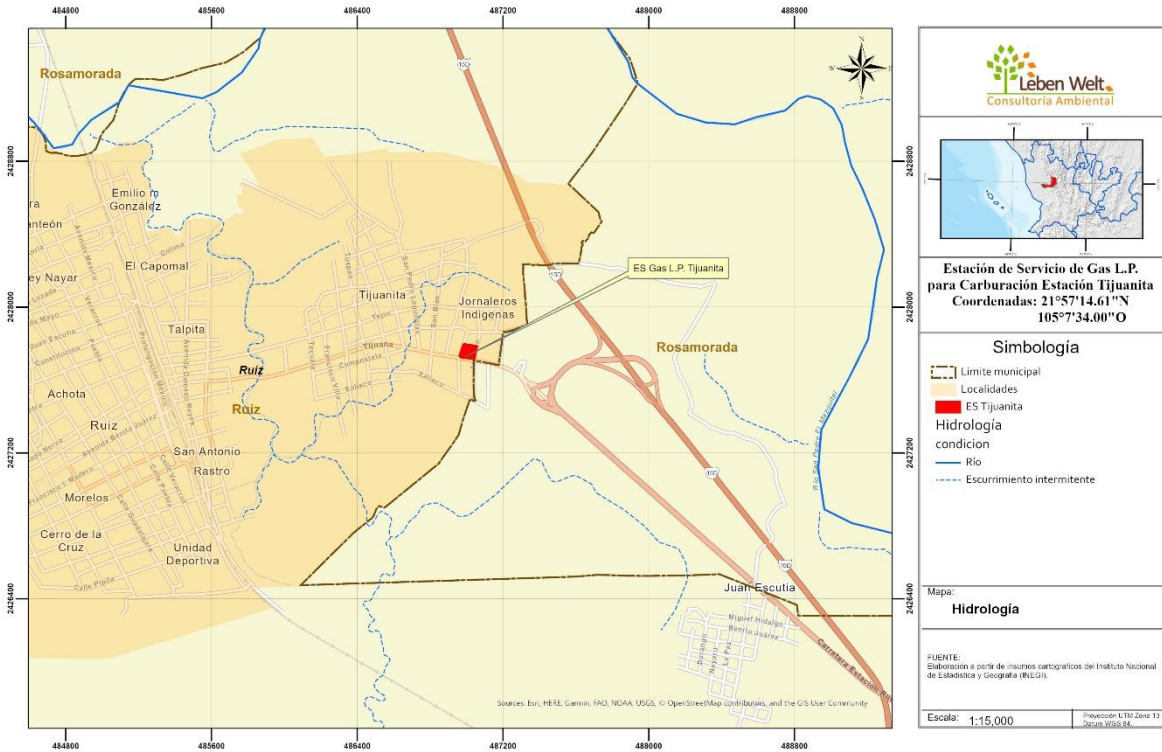
de dos grupos de suelo considerados por la WRB. Tienen en el subsuelo una capa más parecida a suelo que a roca y con acumulaciones moderadas de calcio, fierro, manganeso y arcilla. Son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión. (INEGI. Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:50 000, F13D31 Serie II (Continuo Nacional). INEGI Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1. y Aspectos geográficos de Nayarit (INEGI)



**Ver Anexo 10** Plano Edafológico.

### **Hidrología**

En lo que se refiere a la hidrología del sitio del proyecto, así como su área de influencia no se identificaron cuerpos de agua superficial, el más cercano al sitio del proyecto denominado Rio San Pedro a 2.23 km del sitio de proyecto, considerado como un escurrimiento permanente. Los escurrimientos generados por las lluvias de temporal fueron entubados por la urbanización de la zona.



Ver anexo 11 Plano Hidrología.

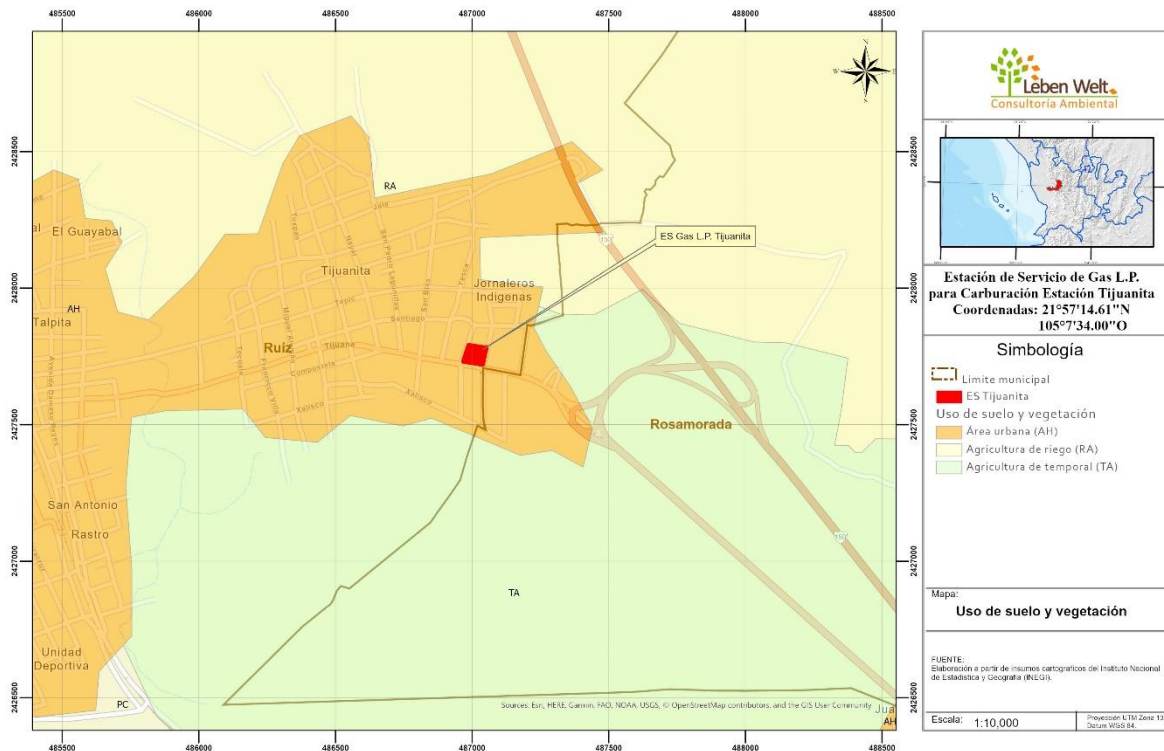
### III.4.2.2. Aspectos bióticos.

#### Vegetación

De acuerdo a la carta de Uso de Suelo y Vegetación serie VI de INEGI, el predio del proyecto, así como su área de influencia es considerado como Área Urbana.

Por lo que en predio donde se desarrollara la Estación de Servicio no se presenta vegetación de tipo natural ya que ha sido modificada por las actividades urbanas, agrícolas y de infraestructura. Sin embargo, en el área del proyecto se puede encontrar algunos ejemplares de vegetación arbórea inducida como lo son mangos criollos (*Mangifera indica*), así como un par de palmas denominadas localmente como palma de llano (*Sabal mexicana*) mismos que no se encuentran en algún estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En cuanto a la vegetación arbórea inducida o secundaria que encontramos en el área de influencia de proyecto encontramos; El Nance (*Byrsonima crassifolia*), Guamúchil (*Pithecellobium dulce*), Almendro (*Terminalia catappa*), Árbol del paraíso (*Melia azedarach*), Ficus (*Ficus Benjamina*), Ficus (*Ficus sp.*), Mango (*Mangifera indica*), Parota (*Enterolobium cyclocarpum*), Guayaba (*Psidium guajava*), la Palma de llano (*Sabal mexicana*), Palma de Coco (*Cocos nucifera*). Rosa morada (*Tabebuia rosea*), Guaje (*Leucaena leucocephala*), Tamarindo (*Tamarindus indica*) y Ciruela (*Pronus sp.*). Cabe hacer mención que la vegetación es representativa de la zona urbana rural, ya que en sus patios o Solares se encuentran arboles frutales, para sombra y utilizados para reparación de las casas.



**Ver Anexo 12** Uso de Suelo y Vegetación.

### **Fauna.**

El área de influencia de la Estación de Servicio se ubica en zona urbana, por lo que la fauna silvestre se encuentra fragmentada y perturbada. Sin embargo, se observó en las visitas al área de influencia fauna de tipo urbano como lo son perros y gatos domésticos, así como algunas aves de ambiente urbano como es el caso de la Tórtola cola larga (*Columbina inca*), Tórtola de Collar (*Streptopelia decaocto*), doméstica (*Columba livia*), Gorrion casero (*Passer domesticus*), Golondrina común (*Hirundo rustica*) y el Zanate (*Quiscalus mexicanus*). En los recorridos realizados no identificamos especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

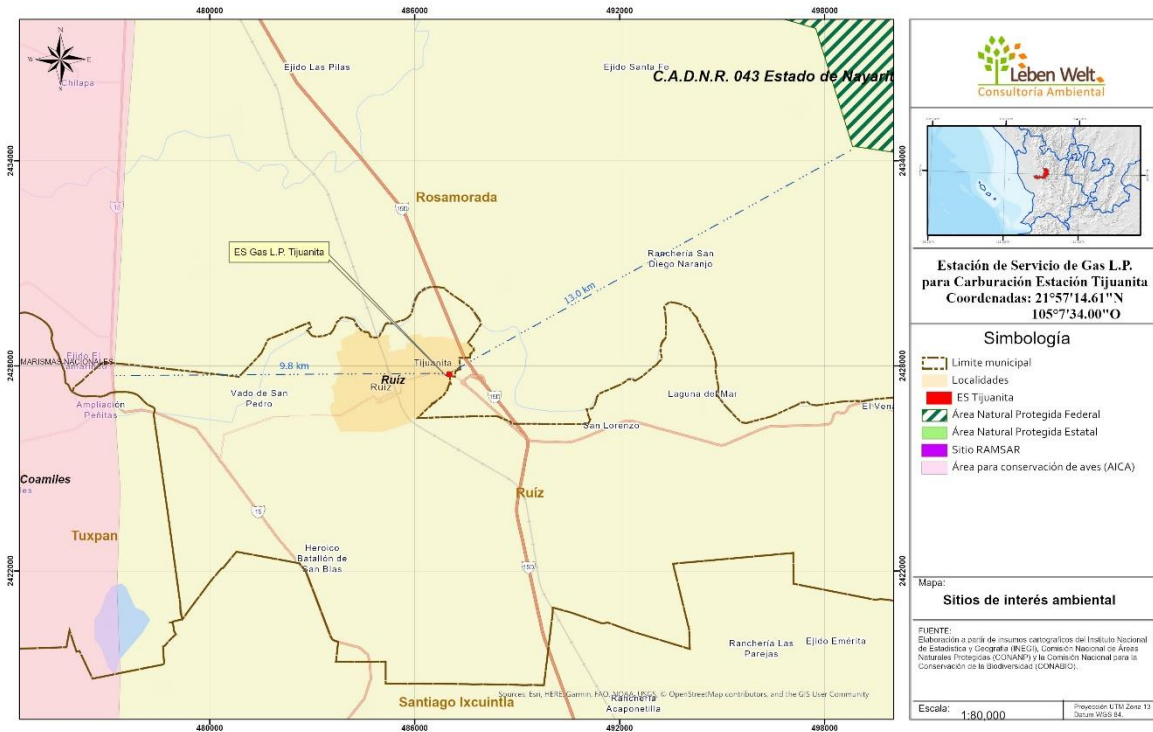
### **Identificación de Sitios de Interés Ambiental.**

La Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación Tijuana no se localiza dentro ni colinda con alguna Área Natural Protegida (ANP) de índole federal, estatal o municipal ni sitios RAMSAR.

Las ANP's identificadas como las más cercanas a la Estación de Servicio son:

1. Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales a 9.8 Km.
2. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) Marismas nacionales a 9.8 km.
3. C.A.D.N.R. 043 Estado de a ubicada a 13 Km.

\*Nota: Distancias medidas en línea recta.



**Ver Anexo 13** Plano identificación Sitios de Interés Ambiental.

### **Diagnóstico Ambiental.**

Al realizar el análisis de las condiciones ambientales del Área del proyecto, así como de su área de influencia, se identificó que las áreas se localizan en una zona urbana de acuerdo Plan Municipal de Centro de Población de Ruiz Nayarit, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno de Nayarit el 23 de junio de 1999, con un Uso de Suelo destinado para COMERCIAL DE SERVICIO. Asimismo, los componentes ambientales fueron modificados durante el proceso de aprovechamiento Urbano, agrícola e infraestructura como se identificaron en los apartados de Suelo, Uso de Suelo y Vegetación, así como en el de Fauna. Cabe resaltar que el proyecto, el área de influencia y de estudio no se encuentran ni dentro ni cercano a algún sitio de interés ambiental.

Por lo que consideramos que el desarrollo de las Etapas de Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio, no compromete el funcionamiento actual de los servicios ambientales en el Área de Influencia.

### **III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.**

#### Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Tomado como base lo siguiente:

- El tipo de “proyecto” que se pretende desarrollar.
- Que el predio en donde se pretende ubicar el “proyecto” se localiza dentro de un área urbana del municipio de Ruiz, Nayarit, en donde existen áreas de habitacionales, así como establecimientos comerciales y de servicios.
- El predio en donde se pretende ejecutar el “proyecto” corresponde a una superficie ya impactada por el hombre.
- El predio del proyecto no es un terreno forestal o preferentemente forestal.
- El predio del proyecto no se ubica dentro, ni en los límites, ni colinda con áreas naturales protegidas (Federales, Estatales o municipales), sitios RAMSAR, y/o AICAS (áreas de importancia para la conservación de las aves).
- La Estación de Servicio se sitúa en una Zona Tipificada como Uso: COMERCIAL DE SERVICIO en donde la actividad que se pretende desarrollar NO ES INCOMPATIBLE con los usos de suelos señalados en la misma.
- El predio del proyecto no se ubica en zonas arqueológicas, de patrimonio histórico o cultural, conservación de la vida silvestre o de restauración del hábitat, bosques, selvas, zonas áridas, áreas de refugio de especies de alguna categoría de protección, desiertos, sistemas ribereños y lagunares.
- En los recorridos efectuados en el predio del proyecto no se identificaron especies de flora o fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- El predio del proyecto no se ubica en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre.
- En el predio, así como en su área de influencia y área de estudio, no se identificaron cuerpos de aguas superficiales que pudieran verse afectados por el proyecto.

- Que los tipos de residuos que se estima generar, así como el tipo de materiales, maquinaria y equipo requerido para la construcción y operación se encuentran identificados y existe una norma oficial que los regula.

**Derivado de lo anterior, para la identificación de los impactos ambientales generados en la Etapas del Proyecto (Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento), se empleó la metodología denominada “Listas para evaluación del impacto Ambiental (LEIA)”.**

Esta metodología consiste en la elaboración de listas unidimensionales estandarizadas de los impactos que se asocian al proyecto, los cuales pueden ser considerados negativos o positivos. La principal ventaja de esta técnica es que permite presentar los impactos de manera sistemática y resume en forma concisa los efectos provocados.

Para ello se definieron criterios, los cuales se estipularon en las tablas 1 y 2 y sobre una lista de efectos y acciones específicas, se marcarán las interacciones más relevantes por medio de una pequeña escala que va de +3 a -3.

Para la evaluación del impacto ambiental identificado, se asigna un valor el cual va desde +3 hasta -3; en donde el signo “+” señala que se trata o refiere de un impacto ambiental favorable, mientras que el signo “-” identifica a un impacto negativo. En este análisis o asignación de valores, el número “0” no es considerado, por lo que los únicos valores que se pueden asignar son +3, +2, +1, -3,-2,-1.

Para la identificación y el reconocimiento de las acciones impactantes que se consideran podrían ocurrir con la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, se procedió a dividirlo en cuatro etapas o fases de trabajo (Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento), lo cual nos permite tener una mayor comprensión del momento en que se generan las acciones impactantes y nos darán la pauta para la calendarización e implementación de las medidas de prevención, mitigación o en su caso de compensación.

- **FASES CONTEMPLADAS PARA LA EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES:**

- **Fase 1. Preparación del sitio.**

En esta etapa se consideran las acciones a realizar desde la tramitación y obtención de permisos, hasta el traslado, movimiento y uso de maquinaria para la limpieza y acondicionamiento del área o polígono en donde se efectuará el proyecto, acciones que incluye el ingreso de personal, preparación de áreas para maniobras.

- **Fase 2. Construcción.**

Esta etapa se considera las acciones realizadas posteriores a la preparación del sitio y que consiste en el desarrollo de las actividades concernientes a la construcción del “proyecto”. Esta etapa finaliza en el momento en que se concluye la obra constructiva proyectada,

- **Fase 3. Operación.**

En esta fase se incluyen las actividades o acciones a realizar durante el tiempo en que se lleve a cabo la operación de la estación de servicio.

- **Fase 4. Mantenimiento.**

- En esta fase se incluyen las actividades o acciones a realizar durante el tiempo en que se lleve a cabo el mantenimiento del proyecto, con el objetivo de conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones.

Con base en la metodología utilizada en este estudio, denominada “Listas para evaluación del impacto Ambiental (**LEIA**)”, se definieron las siguientes tablas (1 y 2) con indicadores de impacto:

**Tablas con los indicadores de impacto y lo criterios establecidos para asignar un valor al impacto ambiental identificado:**

**Tabla 1. Impactos Ambientales Negativos (-) identificados.**

Criterio	Valor
Es un impacto ambiental significativo o relevante	-3
Es un impacto ambiental que pone fin a los servicios ambientales que prevalecen en la zona de estudio antes de la ejecución del proyecto.	-2
Es un impacto ambiental provocado por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.	-2
Se compromete o afecta directamente alguna especie listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	-2
Descarga directa de agua residual en algún cuerpo de agua superficial o subterránea.	-2
Es un impacto ambiental residual.	-2
Rompe o rebasa la capacidad de amortiguamiento del ecosistema.	-2
Rompe o rebasa la capacidad de carga ambiental.	-2
Afecta directamente a obras catalogadas o clasificadas como Patrimonio Cultural.	-2
Se considera podrían provocar un impacto ambiental negativo, pero que no se encuentra dentro de los criterios señalados con los valores -3 y -2.	-1

**Tabla 2. Impactos Ambientales Positivos (+) identificados.**

Criterio	Valor
Se generan o producen beneficios ambientales, sociales y económicos en la zona en donde se llevará a cabo el proyecto.	+3
Se generan o producen beneficios ambientales en la zona en donde se llevará a cabo el proyecto.	+2
Se generan o producen beneficios económicos en la zona en donde se llevará a cabo el proyecto.	+1

### **Lista de indicadores de impacto.**

En el punto anterior se señalan las listas de indicadores de impacto ambiental, las cuales se describen a continuación:

- a) En la columna I, se señala la acción o actividad a desarrollar.
- b) En la columna II, se identifica el posible impacto ambiental provocado por la ejecución de la actividad señalada en la columna I.
- c) En la columna III, se evalúa el impacto ambiental identificado en la columna II. Para su evaluación se asigna un valor, el cual va desde +3 hasta -3; en donde el signo “+” señala que se trata o refiere de un impacto ambiental favorable, mientras que el signo “-” identifica a un impacto negativo. En este análisis o asignación de valores, el número “0” no es considerado, por lo que los únicos valores que se pueden asignar son +3, +2, +1, -3,-2,-1.

### **Criterios y metodologías de evaluación.**

#### **Criterios.**

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales generados durante la etapa de operación de la Estación de Servicio, se tomó como criterios los descritos en las tablas 1 y 2 (señaladas en el punto anterior), así como las siguientes definiciones establecidas en el art. 3 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), las contenidas en el art. 3 de su Reglamento en materia de evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPA) y las descritas en el art. 3 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco (LEEEPA).

#### **ARTÍCULO 3. LGEEPA.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:**

**I.- Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados;

**II.- Áreas naturales protegidas:** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley;

**III.- Aprovechamiento sustentable:** 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, por periodos indefinidos;

**IV.- Biodiversidad:** La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas;

**V.- Biotecnología:** Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos;

**V Bis.- Cambio climático:** Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables.

**VI.- Contaminación:** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico;

**VII.- Contaminante:** Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural;

**VIII.- Contingencia ambiental:** Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

**X.- Criterios ecológicos:** Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental;

**XI.- Desarrollo Sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;

**XII.- Desequilibrio ecológico:** La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

**XIII.- Ecosistema:** La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

**XIV.- Equilibrio ecológico:** La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

**XV.- Elemento natural:** Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre;

**XVI.- Emergencia ecológica:** Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;

**XVII.- Emisión:** Liberación al ambiente de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o cualquier tipo de energía, proveniente de una fuente.

**XVIII.- Fauna silvestre:** Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

**XIX.- Flora silvestre:** Las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre;

**XX.- Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

**XXI.- Manifestación del impacto ambiental:** El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo;

**XXII.- Material genético:** Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo, que contenga unidades funcionales de herencia;

**XXIII.- Material peligroso:** Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas;

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

**XXV.- Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales;

**XXVI.- Prevención:** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;

**XXVII.- Protección:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;

**XXVIII.- Recursos biológicos:** Los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas con valor o utilidad real o potencial para el ser humano;

**XXIX.- Recursos Genéticos:** Todo material genético, con valor real o potencial que provenga de origen vegetal, animal, microbiano, o de cualquier otro tipo y que contenga unidades funcionales de la herencia, existentes en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce soberanía y jurisdicción;

**XXX.- Recurso natural:** El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;

**XXXI.- Región ecológica:** La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes;

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

**XXXIII.- Residuos peligrosos:** Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente;

**XXXIV.- Restauración:** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

**XXXVI. Servicios ambientales:** los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano;

**XXXVII. Vocación natural:** Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos, y

**XXXVIII. Educación Ambiental:** Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

**XXXIX. Zonificación:** El instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el programa de manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo

de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

### **RLGEEPA en materia de evaluación del Impacto Ambiental.**

**Artículo 3o.-** Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes:

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

**II. Especies de difícil regeneración:** Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción;

**III.- Daño ambiental:** Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso;

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

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

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

**VII. Impacto ambiental acumulativo:** El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente;

**VIII. Impacto ambiental sinérgico:** Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente;

**IX. Impacto ambiental significativo o relevante:** Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales;

**X. Impacto ambiental residual:** El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación;

**XI. Informe preventivo:** Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental;

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

**XIV. Medidas de mitigación:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas;

**De lo anterior tenemos lo siguiente:**

### **IMPACTOS SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES.**

El Artículo 3 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, los define como aquellos que resultan de la acción del hombre o de la naturaleza, que provocan alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

### **Los impactos tienden a ser significativos si:**

- Son extensos en espacio y tiempo.
- Son intensos en concentración o en relación con la capacidad asimilativa del sistema.
- Exceden umbrales, parámetros o estándares ambientales.
- No cumplen o contradicen políticas ambientales o lineamientos de ordenamiento territorial.

- Afectan áreas de sensibilidad ecológica y recursos heredables.
- Afectan el estilo de vida de comunidades, valores y usos tradicionales del territorio.

## **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POR ETAPA DEL “PROYECTO”.**

### **ETAPA 1: PREPARACION DEL SITIO (P).**

<b>LISTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>			
<b>No.</b>	<b>Acción</b>	<b>Impacto ambiental identificado</b>	<b>Valor</b>
1	Tramites y permisos	Emisión de gases de combustión provenientes del o los vehículos empleados para el transporte del personal responsable de la gestión de los trámites y permisos.	-1
2	Contratación de personal	Generación temporal de empleos que contribuirá favorablemente en la economía formal.	+1
3	Ingreso de personal y su estancia temporal durante el periodo de ejecución del proyecto.	Generación de residuos sólidos urbanos.	-1
4	Limpieza general del predio en donde se llevará a cabo el proyecto.	Generación de ruido y residuos de manejo especial.	-1
5	Remoción de un árbol de mango.	Generación de Residuos Vegetales (Hojarasca, Ramas y troncos).	-1
6	Excavación.	En el traslado y operación de la maquinaria menor y equipo, se generarán emisiones de gases de combustión (fuentes móviles) ruido y emisión de material particulado (polvo).	-1

### **ETAPA 2: CONSTRUCCIÓN (C).**

<b>LISTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>			
<b>No.</b>	<b>Acción</b>	<b>Impacto identificado</b>	<b>Valor</b>
7	Contratación de diversos proveedores y constructores	La inversión económica a realizar contribuirá favorablemente en la economía formal.	+1

	para llevar a cabo la obra civil, hidráulica y eléctrica.		
8	Ingreso de personal y su estancia temporal durante el periodo de construcción del proyecto.	Generación de residuos de manejo especial.	-1
9	Obra civil	Emisión de material particulado (polvos) y gases de combustión generados por la maquinaria menor y/o equipo empleado (fuentes móviles).	-1
10	Obra civil	Perdida de infiltración por compactación de suelo para el piso pavimentado (a base de tierra y grava computada).	-1
11	Obra civil, hidráulica y eléctrica.	Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.	-1
12	Obra civil, hidráulica y eléctrica.	Emisión de ruido generado por la maquinaria menor y/o equipo empleado (fuentes móviles).	-1
13	Obra civil, hidráulica y eléctrica.	Uso de agua y generación de agua residual sanitaria.	-1
14	Obra civil, hidráulica y eléctrica.	Uso de materiales peligrosos.	-1

**ETAPA: OPERACIÓN (O) Y MANTENIMIENTO (M)**

<b>LISTA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>			
<b>No.</b>	<b>Acción</b>	<b>Impacto ambiental identificado</b>	<b>Valor</b>
1	Contratación de personal para operar la estación de servicio.	Generación permanente de empleos que contribuirá favorablemente en la economía formal.	+1
2	Recepción, descarga y almacenamiento del combustible.	El riesgo de contaminación atmosférica por fugas accidentales de combustible (GAS LP).	-1
3	Venta de combustible.	Generación de manejo especial y residuos peligrosos.	-1
4	Venta de combustible.	Uso de agua potable y generación de agua residual sanitaria.	-1

5	Venta de combustible.	Consumo de energía eléctrica.	-1
6	Venta de combustible.	Emisión de ruido, vapores producidos por la venta de combustible (Gas L.P.) y gases de combustión generados por los vehículos que acuden a la estación de servicio, así como la maquinaria o equipo auxiliar empleado en la estación de servicios.	-1
7	Venta de combustible.	Uso de materiales peligrosos.	-1
8	Actividades de limpieza y mantenimiento de las instalaciones.	Generación de residuos de manejo especial y residuos peligrosos.	-1

## **MEDIDAS PREVENTIVAS, DE MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

### **Clasificación y descripción de las medidas de mitigación.**

El art. 3 Fracción XIV del RLEEPA en materia de la evaluación del impacto ambiental define a las medidas de mitigación de la siguiente forma:

**Medidas de mitigación:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas;

Para la totalidad de los IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS identificados, se pueden establecer medidas o acciones para su prevención o mitigación que son factibles (técnica, ambiental y económicamente) de ejecutar; por lo que en la tabla 4 se describirán cada una de las medidas que se proponen implementar en la ejecución del proyecto.

**Tabla 4. Medidas de prevención o mitigación propuestas.**

No.	1Etapa	Impacto Ambiental Negativo identificado	Medida de Mitigación
1	P, C	Emisión Gases de combustión provenientes de fuentes móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los vehículos empleados en las etapas de preparación del sitio y construcción sean verificados con frecuencia.</li> <li>- Habilitar áreas verdes dentro del sitio del proyecto, las cuales deben estar terminada una vez que se inicien operaciones de la estación de servicio y brindarles el mantenimiento correspondiente para su conservación.</li> </ul>
2	C	Emisión de material particulado (polvos) generados en las actividades de excavación y construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la etapa de construcción: se procederá a humedecer las áreas de trabajo en donde exista suelo natural que por las actividades derivadas de la construcción provoque la dispersión de polvo (material particulado) en el ambiente. Lo anterior se realizará con la frecuencia que se estime necesaria, para lograr el objetivo de mitigar la dispersión de material particulado a la atmosfera. En esta actividad se dará prioridad al uso de agua residual tratada cuando sea más factible técnica, ambiental y económicamente que el uso de agua proveniente de la red municipal.</li> <li>-En la etapa de construcción: Cubrir con lonas o cualquier otro material, la caja de los camiones empleados para el traslado de tierras o arenas requeridas para la construcción, así como los camiones que transportan escombros; teniendo como objetivo que el polvo (material particulado) no se disperse durante su traslado al destino final.</li> </ul>
3	P, C,	Emisión ó generación de ruido	-En las etapas de preparación del sitio y construcción, procurar trabajar la maquinaria y equipo que genera ruido, dentro de un horario de 8:00 a 19:00 horas evitando trabajos en jornadas (turnos) nocturnas.
4	C, O, M	Generación de Residuos de manejo especial (RME)	- En las etapas de C, O y M: Los RME deberán colocarse en contenedores adecuados y en buenas condiciones físicas, que cumplan con su objetivo o función como depósitos seguros temporales. Aquellos RME que por sus características físicas no pueden ser colocados dentro de un contenedor, se llevarán a un área identificada dentro del predio del proyecto, en donde se colocarán a granel realizando las acciones necesarias (riego con la frecuencia necesaria o cubrirlos con una lona) para evitar sean dispersados en el aire o arrastrados hacia otros sitios.

			<p>- En las etapas de C y O: Se contará dentro del predio del proyecto, con un almacén temporal en donde se depositarán los RME generados, para proceder a su posterior envío a disposición final mediante la contratación de una empresa con autorización vigente emitida por la ASEA para la recolección, transporte y disposición final de residuos de manejo especial.</p> <p>- En las etapas de C, O y M: La contratación del manejo integral de residuos (RME), se dará prioridad a las empresas de reciclado o co-procesamiento sobre aquellas empresas que tienen como disposición final el relleno sanitario, esto siempre y cuando ambiental, técnica y económicamente sea factible.</p>
5	P, C, O Y M	Generación de Residuos Peligrosos (RP)	<p>-En las etapas de Preparación de Sitio y Construcción se habilitará un área que funcione como almacén temporal de RP, la cual se equipará con un dique de contención de tal forma que los RP generados se depositen dentro del mismo. El dique de contención deberá ser construido con materiales que evitan que los RP tengan contacto con el suelo natural y tendrá una capacidad de contención del 20 por ciento del total de RP almacenado. Tomando como referencia que se estima generar menos de 400 Kg/año de RP, la clasificación como generador de RP corresponde a MICROGENERADOR, por lo que el almacén temporal de RP deberá cumplir con las especificaciones señaladas en la LGPGIR y su reglamento para el caso de microgeneradores de RP. Al estimar que se generarán menos de 400 kg/año de RP, se deberá cumplir con los requerimientos aplicables a los microgeneradores de RP, los cuales se señalan en el reglamento de la LGPGIR.</p> <p>-Se debe manejar los residuos de acuerdo a los requerimientos establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.</p> <p>-Se evitará que el uso de soldaduras, solventes, aditivos materiales de limpieza, contamine el agua y/o suelo.</p> <p>-En las etapas de C, O y M: Los RP generados se depositarán en contenedores en buenas condiciones físicas, debidamente identificados con el Nombre del generador, nombre del RP, clasificación CRETl, cantidad almacenada, fecha de ingreso al almacén temporal (de acuerdo a lo señalado en la LGPGIR y su reglamento) y serán depositados atendiendo su compatibilidad y no se</p>

			<p>deberán mezclar con RME o con algún otro residuo que imposibilite su valorización.</p> <p>-En las etapas de C y O: Para la contratación del manejo integral de RP, se dará preferencia a las empresas de reciclado o co-procesamiento sobre aquellas empresas que tienen como disposición final el confinamiento (en cualquier caso, la empresa debe contar con la autorización correspondiente emitida por la SEMARNAT). La preferencia se brindará únicamente cuando ambiental, técnica y económicamente sea factible.</p> <p>En la etapa de O y M. Se contará con un almacén temporal de RP el cual cumple con los requisitos establecidos en el RLGPZ convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior. El almacén contará con una altura no menor a 1.80 m</p> <p>- Conforme a lo establecido en la NOM-052-SEMARNAT- 2005 identificar los RP sujetos a planes de manejo y de ser el caso elaborar y presentar ante la ASEA el plan de manejo correspondiente.</p>
6	C, O y M	Uso de materiales peligrosos.	<p>-En las etapas de C, O y M: se habilitará un área que funcione como almacén temporal de materiales peligrosos (MP), la cual se equipará con un dique de contención de tal forma que los MP (con excepción de la gasolina y diésel empleados para la venta o distribución) se depositen dentro del mismo. El dique de contención deberá ser construido con materiales que eviten que los MP (en caso de algún derrame) tengan contacto directo con suelo natural y tendrá una capacidad de contención mínimo del 20 por ciento del total de MP almacenados.</p>
7	P,	Remoción de un árbol de mango.	<p>-Solamente se realizará la remoción de un solo árbol, el que será identificado (Marcado), evitando de esta manera realizar la afectación a otros individuos. La remoción, se realizará con herramienta menor y se pica el material, producto de la remoción (hojarasca, ramas y troncos), siendo depositado en los sitios del predio del proyecto donde no serán utilizados para la ES. Cabe hacer mención que la remoción de la vegetación urbana está a cargo del Municipio por lo que además de las medidas propuestas se tomarán las recomendaciones propuestas por la autoridad competente.</p>
8	C, O	Uso de agua	<p>- En la etapa de C: Para humedecer las áreas de trabajo en la etapa de construcción como una medida de mitigación de la dispersión de material particulado, cuando sea técnica, económica y</p>

			<p>ambientalmente factible, se dará preferencia al uso de agua residual tratada sobre el uso de agua potable.</p> <p>- En la etapa de O: se buscará instalar sanitarios y llaves ahorradoras de agua. Se ubicarán (en lugares estratégicos dentro de la estación de servicios) señalamientos alusivos al uso razonable del agua.</p> <p>-El riego de las áreas verdes se deberá hacer de manera eficiente, con un sistema de bajo consumo.</p>
9	P, C, O y M.	Generación de aguas residuales sanitarias	<p>-En las etapas de P y C: En el caso de no existir sanitarios disponibles que puedan ser utilizados por la persona de obra, se colocaran sanitarios portátiles, para que los empleados realicen sus necesidades fisiológicas; en este caso se contratará a una empresa que brinde la limpieza, mantenimiento y la disposición final de los desechos en sitios autorizados.</p> <p>-En la etapa de O y M: a las aguas residuales provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento, se practicará a través de un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), un análisis para monitorear y acreditar que se cumple con los límites máximos permisibles de descarga de aguas residuales al drenaje municipal, establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996.</p> <p>-Quedaría estrictamente prohibido verter sustancias químicas o residuos peligrosos al drenaje.</p>
10	P, C	Suelo	<p>Si durante los trabajos se identifican enterrados maquinaria, equipo o recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado, se deberá actuar de conformidad a la legislación y normatividad vigentes aplicables en materia ambiental, observando lo señalado en la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento RLGPGIR así como lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelo y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.</p>
11	P, C, O	Suelo	<p>En caso de que derivado de las acciones en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación se provoque la contaminación de suelo, de inmediato se realizarán las acciones necesarias para detener la contaminación y se remediará el suelo, actuando de conformidad a la legislación y normatividad vigentes aplicables en materia ambiental, observando lo señalado en la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento RLGPGIR así como lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-</p>

			2012, límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelo y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.
12	P, C, O	Suelo	Una vez concluidos los trabajos, en caso de que sitios circundantes que hayan sido afectados por la instalación y construcción de la estación de servicio, se realizarán las acciones necesarias para restaurarlo a sus condiciones originales, urbanas y naturales.
13	P, C, O	Suelo, atmósfera, residuos, agua.	En cumplimiento a lo establecido en el Capítulo III de la Ley de la ASEA, se conformará, someterá a su autorización y se implementará el Sistema de Administración de Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, basado en los lineamientos publicados en el DOF el 13 de mayo de 2016 y el 16 de junio de 2017.
14	O, M	Aire	-Se tendrá que obtener la Licencia de Funcionamiento (LF) ante la ASEA (ya que es el instrumento de regulación directa, para establecimientos industriales de jurisdicción federal en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera), para posteriormente presentar en el periodo correspondiente la Cedula de Operación Anual (COA).
15	O, M	Suelo	Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá a su desmantelamiento y/o demolición, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales urbanas y naturales (etapa de abandono del sitio).
16	O, M	Suelo, Aire, residuos, agua.	
17	O, M	Suelo, Aire, residuos, agua.	-Se elaborará un Programa de Cumplimiento Ambiental que contendrá las acciones aplicables a la operación y mantenimiento de la estación de servicio.  -Se someterá a autorización de la ASEA y se implementará el Sistema de Administración de Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA), basado en los lineamientos publicados en el DOF el 13 de mayo de 2016 y el 16 de junio de 2017.  -Cumplimiento de la NOM.

<sup>1</sup>Etapa proyecto: Preparación del sitio (P), Construcción (C), Operación (O) y (M) Mantenimiento.

### III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.

En el Anexo 1 se presenta plano de localización del proyecto.

En el Anexo 5 se presenta el plano de identificación de la Unidad Ambiental Biofísica.

En el Anexo 6 se presenta plano del proyecto. (Planta Arquitectónica).

En el Anexo 8 se presenta plano con la identificación de Clima.

En el Anexo 9 se presenta plano con la identificación de Geología.

En el Anexo 10 se presenta plano con la identificación de la Edafología.

En el Anexo 11 se presenta plano con la identificación de la Hidrología.

En el Anexo 12 se presenta plano con la identificación del Usos de Suelo y Vegetación.

En el Anexo 13 se presenta plano con la identificación de Sitios de Interés Ambiental.

### **III.7 En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo 31 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.**

Para este proyecto no se identificaron o dictan medidas adicionales a las ya contempladas en el apartado de medidas preventivas, de mitigación o compensación de los impactos ambientales identificados, las cuales fueron especificadas en el punto III.5.

### **Bibliografía consultada en la elaboración del Informe Preventivo.**

- Echauri G., E. (2004), *Guía práctica para evaluación de impacto ambiental*, Universidad de Guadalajara, México
- Canter L., W. (2000), *Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto ambiental*, McGraw Hill, México.
- Conesa, F.V. (1997), *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*, Mundi Prensa, México.
- Gómez O., D. (2002), *Evaluación del impacto ambiental, segunda edición*, Mundi Prensa, México.

Además de diversas Normas Oficiales Mexicanas, Leyes Federales en materia de medio ambiente y sus Reglamentos, entre ellas las siguientes:

- NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. Para Carburación. Diseño y Construcción.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en materia de Evaluación del impacto Ambiental;
- Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente del estado de Jalisco (LEEEPA) y su Reglamento;
- Ley de la Agencia Nacional de seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;
- Ley de Hidrocarburos y su Reglamento;
- Reglamento de las actividades que se refiere el Título tercero de la Ley de Hidrocarburos;
- Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental publicado el 31 de octubre del 2014 en el Diario Oficial de la Federación;
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento (RLGDFS);
- Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y control de la Contaminación a la Atmósfera; Reglamento de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC);
- Ley General de Cambio Climático (LGCC) y su Reglamento en materia de Registro Nacional de Emisiones (RLGCC);
- Ley de Aguas Nacionales (LAN) y su Reglamento (RLAN).
- Ley Estatal del Equilibrio Ecológico Y Protección al Ambiente del Estado de Nayarit.
- Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Nayarit, en Materia de Ordenamiento Ecológico (02Ene2019).

- Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Nayarit, en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera Generada por Fuentes Fijas. (27Jul2005).
- Normas Oficiales Mexicanas NOM-EM-001-ASEA-2015, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Páginas Web de la CONAGUA, SEMADET, SEMARNAT, INEGI, ASEA.
- INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, 1:1 000 000.
- CNA. Registro de Temperatura y Precipitación. Inédito.
- CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm.
- <http://gaia.inegi.org.mx>
- [www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem05/info/jal/.../c14098\\_01.xls](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem05/info/jal/.../c14098_01.xls)
- (INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica, 1:250 000.)
- INEGI Carta suelos 1: 250 000 (2002-2007).
- Anuario estadístico y geográfico de Nayarit 2017. INEGI y Gobierno del Estado de Nayarit.