

# INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

## Proyecto:

**ESTACIÓN DE SERVICIO GRUPO GARCIA**

## Promovente:

**GRUPO ENLACE GARCIA S.A. DE C.V.**

## Ubicación:

**Tecomán, Colima.**

**2020.**

## 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.	8
III	Aspectos técnicos y ambientales (Descripción General)	30
	III.1. Descripción general de la obra o actividad proyectada .....	31
	III.2. Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente.....	35
	III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos así como medidas de control.....	36
	III.4. Descripción del ambiente .....	38
	III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.....	46
	III.6. Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto....	65
	III.7. Condiciones adicionales.....	65
	Bibliografía Consultada .....	66
IV	Anexos	68
	1. Plano de localización del proyecto.	
	2. Copia certificada y copia simple (para cotejo) de la Acta Constitutiva y Poder del Representante Legal.	
	3. Copia simple de la Cedula de Identificación Fiscal emitida por el SAT.	
	4. Plano Identificación UGA	
	5. Plano del “proyecto” (Planta de Arquitectónica).	
	6. MSDS de la gasolina Magna, Premium y Diésel.	
	7. Plano Área de Estudio.	
	8. Plano Clima	
	9. Plano Geología	
	10. Plano Edafológico	
	11. Plano Hidrología	
	12. Plano Uso de Suelo y Vegetación.	

- 
13. Plano Identificación Áreas Naturales Protegidas
  14. Copia certificada de la identificación oficial (IFE) del Representante Legal.
  15. Declaración bajo protesta de decir verdad del responsable en la elaboración del Informe Preventivo.
  16. Comprobante ORIGINAL del pago de derechos aplicable.
  17. Copia simple del CURP del Representante Legal.
  18. Cedula Profesional de los responsables técnicos
  19. Informe de Uso de Suelo del Predio del Proyecto.
- 

**\*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 en lo señalado en la Homoclave ASEA-00-041.**

## CAPÍTULO I.

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

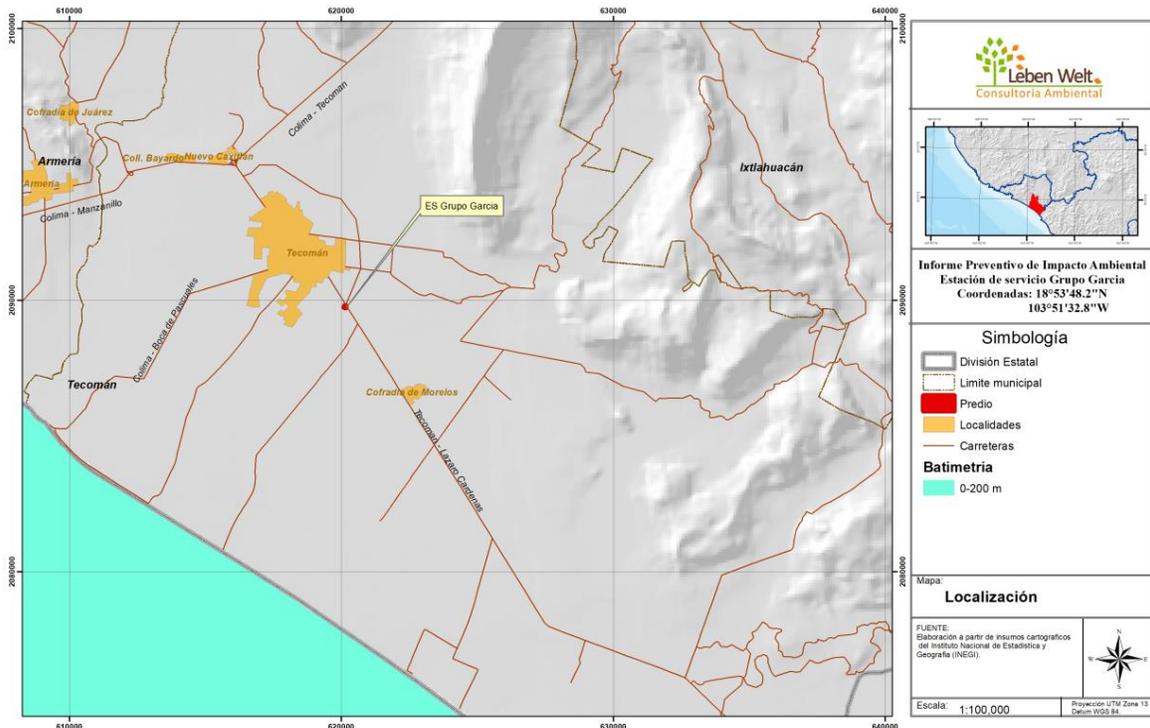
## I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.

### I.1. Proyecto.

Estación de Servicio Grupo García.

#### I.1.1. Ubicación del proyecto

La Estación de Servicio Grupo García (Proyecto), se ubicara sobre el Libramiento Sur Esq. Carretera Cerro De Ortega, Fraccionamiento “Complejo de Bodegas Tecomán” en el municipio de Tecomán, Colima.



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

La estación de servicio se ubica entre los vértices de las siguientes coordenadas geográficas:

Coordenadas Geográficas		
Vértice	Latitud	Longitud
1	18°53'48.20"N	103°51'32.80"O
2	18°53'45.13"N	103°51'32.96"O
3	18°53'46.23"N	103°51'35.30"O
4	18°53'48.67"N	103°51'34.21"O
5	18°53'47.17"N	103°51'33.69"O

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

La superficie total del predio es de **7,140.67 m<sup>2</sup>**, de la cual **7,140.67 m<sup>2</sup> es la utilizada para la operación de la Estación de Servicio** de estos **663.99** m<sup>2</sup> corresponderán a Áreas Verdes.

### 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 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 20 empleos de manera directa, mientras que 30 de manera indirecta. Para la etapa de operación y mantenimiento se estima generar 15 empleos de forma directa, distribuidos en personal administrativo y personal operativo.

Categoría	Número
Administrativo.	1
Servicios generales.	1
Encargado de Estación de Servicio.	1
Despachadores.	12
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

Además en la etapa de operación y mantenimiento se estima generar de manera indirecta 25 empleos debido a las actividades de mantenimientos preventivos ó correctivos llevados a cabo por contratistas o empresas externas de manera anual.

### 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 Grupo García 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 Expendio al público de Petrolíferos.

Para la etapa de preparación de sitio y construcción se estima que se requerirá de un periodo de 18 meses posteriores a la fecha de emisión de la autorización en materia de impacto ambiental (informe

preventivo) emitido por esta Agencia y el restante para la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.

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

ACTIVIDAD/ETAPA	MESES												AÑOS
	1-18												50
Preparación del Sitio y construcción.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Operación y Mantenimiento													

## I.2 Promovente

Razón Social: GRUPO ENLACE GARCIA, S.A DE C.V.

**Ver Anexo 2 (Acta Constitutiva)**

### I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora.

RFC: GEG200124490

**Ver Anexo 3 (Cédula de Identificación Fiscal).**

### I.2.2. Nombre y cargo del Apoderado Legal.

OSCAR EDUARDO GARCÍA MUNGUIA

**Ver Anexo 2 (Poder del Representante Legal).**

### **I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.**

#### **DATOS PARA RECIBIR NOTIFICACIONES:**

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

Email:

Personas autorizadas:

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): Noviembre 2020

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:

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

## 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.

La Estación de Servicio Grupo García “El Proyecto” se sujetará a lo dispuesto en la **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. En la citada NOM se prevén las emisiones, las descargas, la protección al medio ambiente y recursos naturales, así como todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las Estaciones de Servicio de expendio de petrolíferos (diésel y gasolinas) que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales.

Con fundamento en los artículos 31, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y toda vez que en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, se prevén las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales, así como todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las Estaciones de Servicio de expendio de petrolíferos (diésel y gasolinas), que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales, los Regulados deberán presentar ante la Agencia un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación y resolución en materia de impacto ambiental.

Así como en lo establecido en el ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención publicados en el Diario Oficial de la Federación de fecha 17 de Octubre de 2017.

## II.1 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.

El Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, 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-005-ASEA-2016**, en la que se prevén las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales, así como todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las Estaciones de Servicio de expendio de petrolíferos (diésel y gasolinas) que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales.

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.

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			
NOM	Materia	Etapas del Proyecto	
		Eta de Preparación del Sitio y Construcción	Eta de Operación y Mantenimiento
<b>NOM-005-ASEA-2016.</b> Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	Residuos, Suelo, Atmósfera, agua	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> así como en los <b>anexos de la Norma</b> .  Para el cumplimiento de estas dos etapas se obtendrán los dictámenes técnicos de diseño y construcción emitidos por un tercero autorizado por la ASEA en el que se haya verificado el	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 un tercero autorizado por la ASEA en el que se haya

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			
NOM	Materia	Etapas del Proyecto	
		Etapa de Preparación del Sitio y Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
		cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos al diseño y construcción de la ES.	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</p>	

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			
NOM	Materia	Etapas del Proyecto	
		Etapa de Preparación del Sitio y Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
		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.	
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	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).</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>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>	
<b>NOM-054-SEMARNAT-1993.</b> Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre	Residuos	No se espera la generación de RP incompatibles entre ellos, no obstante se consultará a un profesionista o despacho en materia ambiental para:	

**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**

NOM	Materia	Etapas del Proyecto	
		Etapa de Preparación del Sitio y Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993		<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>	
<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.	Agua	<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 disposición final adecuada (Planta de tratamiento de aguas residuales del municipio)</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 como se especifica en la NOM-005-ASEA-2016 se contará con drenajes separados, en donde las aguas del denominado drenaje aceitoso son 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</p>

**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**

NOM	Materia	Etapas del Proyecto	
		Etapa de Preparación del Sitio y Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
			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.
<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.	Suelo	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.  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.	
<b>NOM-080-SEMARNAT-1994.</b> Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores.	Ruido	Se establecerán horarios de trabajo diurno y se buscará evitar trabajos durante la noche.  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 se buscará emplear vehículos de reciente modelo.	
<b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de	Ruido	No se espera se rebasen los límites máximos permisibles establecidos en esta NOM; no	En la etapa de operación se prevé la contratación de un laboratorio o empresa que

**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**

NOM	Materia	Etapas del Proyecto	
		Etapa de Preparación del Sitio y Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
las fuentes fijas y su método de medición.		obstante se establecieron medidas de mitigación.	<p>cuenta 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 profesional 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</p>

**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**

NOM	Materia	Etapas del Proyecto	
		Etapa de Preparación del Sitio y Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
			<p>en la COA en el apartado correspondiente.</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>

**LINEAMIENTOS**

<p>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.</p> <p>Publicado en el DOF el 16 de junio de 2017.</p>	<p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Publicado en el DOF el 13 de mayo de 2016</p>	<p>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 .</p>
<p>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.</p> <p>Publicado en el DOF el 23 de Junio de 2018.</p>	<p>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.</p>

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 Investigaciones Causa Raíz de Incidentes y Accidentes ocurridos en sus Instalaciones.  Publicado en el DOF el 24 de Enero de 2017.	Tienen por objeto establecer las bases para llevar a 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.

## **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.**

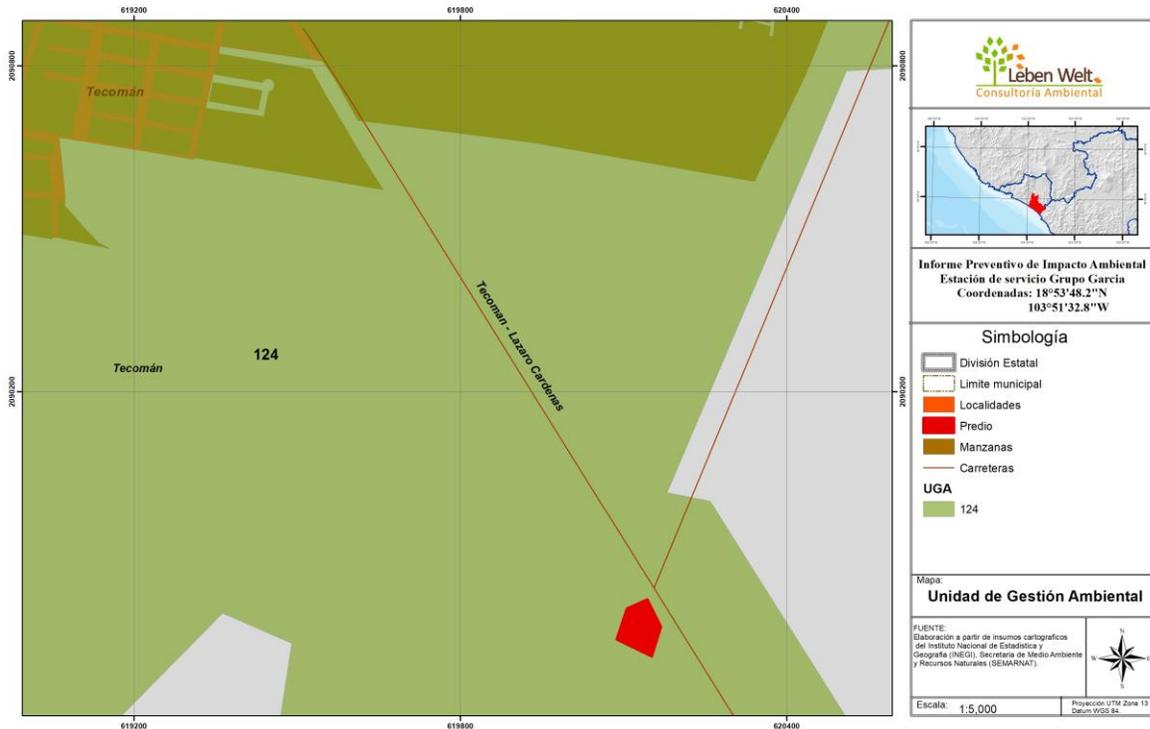
### **II.2.1 Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Colima.**

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Colima (POETC) fue publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Colima” el 28 de agosto de 1993, actualizado el 11 de agosto de 2012 y por última vez modificado el 21 de septiembre de 2013.

El POETC se define como el regulador de política ambiental y de desarrollo urbano de carácter obligatorio en el Estado de Colima que tiene por objeto definir y regular los usos de suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales y las actividades productivas, para hacer compatible la conservación de la biodiversidad con el desarrollo urbano y rural, así como las actividades económicas que se realicen, sirviendo de base para la autorización de obras y actividades que se pretendan ejecutar.

El modelo de ordenamiento está integrado por una serie de Unidades de Gestión Ambiental abreviado como UGA's, donde cada una de estas se encuentra normada por una política ambiental general que determinará las directrices a seguir para alcanzar la meta o el estado deseable que el lineamiento determina.

En este contexto, con el fin de evidenciar la congruencia y cumplimiento del proyecto con el POETC, en primera instancia se ubicó el proyecto en el modelo de ordenamiento con el fin de identificar las unidades de gestión ambiental en las que incide. Tal como se puede apreciar en la siguiente figura, el proyecto incide en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 124**.



**Anexo 4. Plano identificación de UGA.** Ubicación del proyecto respecto al modelo del POET del Estado de Colima.

Ahora bien, el ordenamiento establece para todas las unidades una política ambiental, lineamientos, usos de suelo, criterios ecológicos, indicadores y una estrategia de gestión con el fin de alcanzar las metas y objetivos proyectados por el programa. En este sentido, en la siguiente tabla se exponen aquellos que han sido asignados a la UGA en la que incide el proyecto.

UGA	POLÍTICA	LINEAMIENTO	CRITERIOS
124	Aprovechamiento sustentable	Permitir el aprovechamiento de los espacios del centro poblacional, consolidando la función habitacional, promoviendo las actividades económicas, mitigando los impactos ambientales y mejorando la calidad de vida de la población y permitir su crecimiento con criterios ecológicos	Ahu, Edu, Inf, Inv, Tur,

		de planeación y factibilidad de dotación de servicios	
USO PREDOMINANTE	USOS COMPATIBLES	USOS CONDICIONADOS	USOS INCOMPATIBLES
Asentamientos humanos	<b>Infraestructura</b>  Investigación  Turismo		Acuicultura  Agricultura  Agroforestería  Agroturismo  Ecoturismo  Forestal  Ganadería  Frutales  Minería  Plantaciones agrícolas  UMA's

Como se señaló con anterioridad, el proyecto se ubica en la unidad de gestión ambiental 124 y el proyecto no se encuentra contemplado entre los usos incompatibles al interior de la unidad, más aún cae en la clasificación de usos compatibles al inscribirse como infraestructura.

**Política**

El proyecto deberá observar la política de Aprovechamiento Sustentable asignada a la UGA 124 por lo que en la siguiente tabla se muestra la congruencia del proyecto que nos ocupa con la definición establecida por el POETC para la política de aprovechamiento sustentable.

Política	Congruencia del proyecto
POLÍTICA DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE  “Esta política promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de Unidad de Gestión Ambiental (UGA) donde se aplica. Se asigna	En primer lugar cabe señalar que el proyecto consiste en una estación de servicio para el expendio al público, por lo que cumplirá en su momento con las especificaciones de la <i>Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de</i>

Política	Congruencia del proyecto
<p>a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud productiva actual o potencial ya sea para el desarrollo urbano y los sectores agrícola, pecuario, comercial e industrial. Se tiene que especificar el tipo e intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento. Por lo tanto es importante definir los usos compatibles, condicionados e incompatibles, además de especificar los criterios que regulan las actividades productivas con un enfoque de desarrollo sustentable. Es importante proponer la reorientación de la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que propicie la diversificación y sustentabilidad y que no impacte negativamente el medio ambiente”.</p>	<p><i>Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas</i>, a efecto de dar debido cumplimiento con la construcción de la estación de servicio.</p> <p>Por otro lado, la unidad de gestión ambiental incluye a aquellas áreas con elevada aptitud productiva para el desarrollo urbano, comercial e industrial, de tal manera que estas zonas podrán ser utilizadas siempre que resulte socialmente útil y no impacte negativamente en el ambiente. Al respecto cabe señalar que el sitio seleccionado para el desarrollo del proyecto consiste en una zona urbanizada en donde los elementos naturales se encuentran totalmente modificados. Por tanto, considerando que las obras y actividades del proyecto se encuentran reguladas por una Norma Oficial Mexicana y que para el proyecto se dará cabal seguimiento a lo establecido en dicha norma, no se prevé impactar negativamente en el ambiente.</p>

## Criterios

Los criterios se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades o usos compatibles, y establecen las condiciones para ciertos usos que necesitan tener limitaciones para no generar conflictos ambientales. Para el mejor manejo de los criterios, estos se agrupan por actividad, es decir cada uso potencial en el Estado tiene su grupo de criterios. Así mismo, para cada grupo de criterios se establece la unidad de gestión a la que resultan aplicables.

En la siguiente tabla se observa la vinculación del proyecto con los criterios aplicables a las UGA's en las que incide, considerado los que guardan relación directa con el proyecto.

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
<b>Asentamientos humanos urbanos (Ahu)</b>		
Ahu1	En las áreas urbanas se seguirán los criterios de los programas de desarrollo urbano autorizados, o	Tal como se evidencia en el siguiente apartado, el proyecto dará cumplimiento al Programa de

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
	se fomentará su actualización o creación en caso de que sean insuficientes o no existan.	Desarrollo Urbano de Colima, dando cumplimiento al criterio en cita.
Ahu2	El desarrollo de las zonas de reserva urbana deberá efectuarse de forma gradual y con base en una óptima densificación de las áreas urbanas existentes.	El proyecto no se ubica en una zona de reserva urbana y dará cumplimiento a la zonificación asignada por el Programa de Desarrollo Urbano de Colima.
Ahu3	Las vialidades y espacios abiertos deberán revegetarse con vegetación preferentemente nativa.	El proyecto no se ubica en vialidades o espacios abiertos, sin embargo contribuirá al cumplimiento del mismo a través del establecimiento de jardines interiores priorizando la utilización de especies nativas.
Ahu4	La superficie mínima de áreas verdes será de 12 m <sup>2</sup> /habitante.	Corresponde a las autoridades asegurar una superficie mínima de áreas verdes por habitante.
Ahu5	Las vialidades y estacionamientos de los asentamientos urbanos e industriales deberán bordearse con vegetación arbórea nativa con la finalidad de mejorar las condiciones microclimáticas y aumentar la calidad estética.	A pesar de que el proyecto no consiste en una vialidad o un estacionamiento en estricto sentido contará con áreas ajardinadas, por lo que se dará cumplimiento al criterio en cita.
Ahu6	Las poblaciones urbanas deberán contar con plantas de tratamiento de aguas residuales, cumpliendo la NOM-001-SEMARNAT- 1996.	Corresponde a las autoridades municipales y estatales el tratamiento de las aguas residuales municipales y el establecimiento de plantas de tratamiento para tal fin. Cabe señalar que el proyecto no realizará descargas a cuerpos de agua, por lo que no guarda relación con la NOM-001-SEMARNAT- 1996.
Ahu7	Se promoverá la reutilización de las aguas tratadas provenientes de las plantas municipales de tratamiento de aguas residuales para riego de áreas verdes, siempre y cuando cumplan con la NOM-003-SEMARNAT-1996; así mismo se promoverá el rehusó en la industria.	En cumplimiento del criterio en cita, así como de la NOM-005-ASEA-2016, para la construcción del proyecto se hará uso de agua tratada y/o adquirida.
Ahu8	El manejo y confinamiento de los lodos resultantes del tratamiento de aguas residuales deberá efectuarse en lugares adecuados promoviéndose, de acuerdo a la calidad de los lodos, su uso para fines agrícolas o de otra índole, de acuerdo a lo especificado en la NOM-004-SEMARNAT-2003.	El proyecto no incluye el tratamiento de aguas residuales por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Ahu9	La disposición final de los desechos sólidos se efectuará en rellenos sanitarios cuya localización deberá considerar los análisis de fragilidad geocológica y riesgo ante eventos naturales.	En cumplimiento del criterio en cita en las diferentes etapas del proyecto se llevará a cabo la separación, manejo y gestión adecuada de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos. Los residuos generados serán manejados conforme a la normatividad aplicable y dispuestos únicamente en sitios autorizados mediante empresas acreditadas.
Ahu10	Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos.	Corresponde a las autoridades en municipales y estatales el establecimiento de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos urbanos a efecto de desarrollar los rellenos sanitarios municipales. El proyecto no guarda relación con el criterio en cita.
Ahu11	Aunado a la construcción del relleno sanitario se debe construir una planta seleccionadora para el	Corresponde a las autoridades municipales y estatales el cumplimiento del criterio en cita a

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
	reciclaje de los residuos inorgánicos y una planta de composta para el tratamiento de los residuos orgánicos.	partir de la construcción y operación de la infraestructura necesaria para el reciclaje de residuos inorgánicos y composteo de residuos orgánicos. Por tanto el criterio en cita no guarda relación con el proyecto.
Ahu12	Las actividades comerciales no deberán ser contaminantes	En cumplimiento del criterio en cita, para el desarrollo del proyecto se observarán las medidas necesarias para prevenir la contaminación del ambiente, particularmente las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
Ahu13	Se fomentará la creación de instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales y sociales, instalaciones para deportes de exhibición al aire libre, parques naturales y jardines y comercio de artesanías locales.	El proyecto no consiste en instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales y sociales, instalaciones para deportes, parques naturales, jardines o comercio de artesanías locales por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Ahu14	No se permitirá construir establos y corrales dentro del área urbana.	El proyecto no consiste en la construcción de establos y corrales dentro del área urban, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Ahu15	En las inmediaciones de áreas urbanas que hayan sido afectadas por desmontes o por sobreexplotación forestal, se deberán establecer programas continuos de reforestación con especies nativas.	El proyecto no se ubica en inmediaciones de áreas urbanas que hayan sido afectadas por desmontes o sobreexplotación forestal, por tanto no guarda relación con el criterio en cita.
Ahu16	En la creación de nuevas zonas residenciales se mantendrán las zonas destinadas a áreas verdes con su vegetación nativa original, perfeccionando su diseño.	El proyecto no consiste en el establecimiento de una nueva zona residencial, por lo que no guarda relación con el criterio en cita
<b>Infraestructura (Inf)</b>		
Inf1	Todo proyecto de obra que se pretenda desarrollar, deberá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.	En cumplimiento del criterio en cita el proyecto se somete a evaluación a partir de la presentación del informe preventivo toda vez que se encuentra regulado por la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
Inf2	Se prohíbe ubicar instalaciones termoeléctricas o subestaciones a menos de 10 Km de distancia de asentamientos humanos. Las instalaciones de fuentes de energía no convencionales (solar, eólica) podrán hacerse dentro del área que se pretende desarrollar.	El proyecto no consiste en una instalación para la generación de energía eléctrica, por lo que no guarda relación con el criterio en cita porno
Inf3	Se deberán restaurar las áreas afectadas producto de las obras de infraestructura, de acuerdo a un plan aprobado por las autoridades competentes.	En cumplimiento del criterio en cita y en observancia de la NOM-005-ASEA-2016, una vez terminada la vida útil del proyecto, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de éste, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales.
Inf4	Todo proyecto de infraestructura, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos al	En su momento se informará a la población circundante del proyecto sobre los riesgos inherentes al mismo en conjunto con las

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
	desarrollo de la misma, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	autoridades competentes.
Inf5	La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.	El proyecto no consiste en la construcción de infraestructura vial por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Inf6	Los taludes en caminos se deberán estabilizar, con vegetación nativa.	Tal como se señaló anteriormente el proyecto no consiste en la construcción de caminos, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Inf7	Los caminos de acceso deberán contar con reductores de velocidad y señalamientos de protección a la fauna.	El proyecto no consiste en la construcción de un camino de acceso por lo que no guarda relación con el criterio de cita.
Inf8	La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.	El proyecto no consiste en la instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía o telegrafía, por lo que no guarda relación con el criterio de cita.
Inf9	La instalación de infraestructura se debe hacer preferentemente sobre el derecho de vía de los caminos.	Aun cuando el proyecto no se ubica sobre derechos de vía de caminos se ubica en una zona urbana y en un predio previamente impactado, por lo que no se contraviene el criterio en cita.
Inf10	Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía.	Corresponde a la autoridad la promoción de la instalación de fuentes alternativas de energía. Asimismo, el proyecto no pretende la generación de energía por lo que no se guarda relación con el criterio en cita.
Inf11	Se promoverá la instalación de infraestructura pública y sistemas domésticos para la captación del agua de lluvia proveniente de pisos, terrazas, techos y pavimento.	El proyecto pertenece al sector privado y no le compete la instalación de infraestructura pública, por lo que no es de observancia el criterio en comento.
Inf12	La infraestructura hidráulica para abastecimiento de agua potable y de riego ya existente, estará sujeta a la evaluación y regulación que se establezca en un programa de manejo.	El proyecto no incluye la instalación de infraestructura para el abastecimiento de agua potable y riego, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Inf13	Los proyectos sólo podrán desmontar las áreas destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condicionantes de evaluación de impacto ambiental.	El proyecto no requiere para su realización del desmonte de vegetación puesto que se ubica en un predio previamente impactado y carente de vegetación.
Inf14	Los campamentos de construcción deberán ubicarse en áreas perturbadas, nunca sobre ecosistemas relevantes.	Por el tipo de proyecto y sus características, no es necesaria la instalación de campamentos. Los trabajadores serán locales o en su caso se rentaría una casa cercana al proyecto que cuente con todos los servicios básicos (luz, agua, drenaje, recolección de residuos sólidos urbanos).
Inf15	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sanitarios en áreas autorizadas por el municipio.	Tal como se señaló anteriormente, para el desarrollo del proyecto no se requerirá de la instalación de campamentos de trabajo. Asimismo, durante la etapa de construcción se habilitarán baños portátiles para los trabajadores, contratando el servicio integral que contempla la renta, limpieza, recolección y disposición final de los desechos sanitarios.

<b>Clave</b>	<b>Criterio</b>	<b>Vinculación con el proyecto</b>
Inf16	Al finalizar la obra deberá removerse toda la infraestructura asociada al campamento.	Se reitera que no será necesaria la instalación de campamentos de trabajo, por lo que el proyecto no guarda relación con el criterio en cita.
Inf17	Los productos primarios de las construcciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, etc.), deberán disponerse en confinamientos autorizados por el Municipio.	El proyecto establecerá un área de recolección de residuos de manejo especial y de residuos peligrosos, los cuales son separados desde su generación, recolectados, transportados y enviados a disposición final a través de empresas acreditadas únicamente en sitios autorizados.
Inf18	Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.	En cumplimiento del criterio en cita, para el desarrollo del proyecto se dará preferencia a la utilización de materiales de la región.
Inf19	Se debe contemplar la instrucción de los trabajadores de obra en la adopción de medidas preventivas adecuadas contra siniestros.	Previo al inicio de las obras y actividades del proyecto, se impartirá un curso de capacitación al personal involucrado, en el cual se abordarán tanto temas ambientales como de seguridad en el trabajo. Se harán de su conocimiento las medidas establecidas en la presente IPIA con el fin de prevenir afectaciones al ambiente y actuación en caso de siniestros.
Inf20	Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.	Tal como se ha señalado anteriormente, el proyecto se ubica en un predio inmerso en un área urbana previamente impactado. Dicho predio carece de vegetación natural y no es un sitio propicio para el desarrollo o presencia de fauna. Por tanto, no se prevé la afectación o perturbación de la fauna.
<b>Investigación Ambiental (Inv)</b>		
Inv1	Se fomentará la investigación ambiental basada en criterios científicos y con un compromiso social sobre desarrollo sustentable, tecnologías para el aprovechamiento sustentable de los recursos, bioindicadores, ecología humana y salud pública, ecología del paisaje, educación y comunicación ambiental, inventario, gestión y conservación de especies y ecosistemas, fragmentación y degradación de los ecosistemas, planificación ambiental y ordenamiento ecológico del territorio, evaluación del impacto ambiental y restauración paisajística, cambio climático, cambio tecnológico en relación al medioambiente, geografía y medioambiente. política y medioambiente, la contaminación atmosférica local y global, los residuos peligrosos y sustancias tóxicas; las cuencas hídricas, entre otros	El proyecto cumple con el presente criterio ya que cumplirá en su momento con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, a efecto de dar debido cumplimiento con la construcción de la estación de servicio; asimismo, se conformara e implementara de manera correcta el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA) de tal forma que en sus distintas etapas (Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento) se reduzcan los incidentes y accidentes relacionados con los equipos, procesos o instalaciones, proteger a las personas dentro y en la cercanía de los centros de trabajo, así como prevenir y controlar los daños al medio ambiente.
<b>Educación Ambiental (Edu).</b>		
Edu1	Se elaborará un programa de capacitación de los habitantes para la adopción de métodos y técnicas alternativas y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	Corresponde a los tres ámbitos de gobierno el establecer programas de capacitación de los habitantes para la adopción de métodos y técnicas alternativas y aprovechamiento sustentables de

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
		los recursos naturales. Sin embargo el proyecto implementara programas de capacitación tendientes al manejo ambiental en las distintas etapas del proyecto. Esto con la implementación del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA).
Edu2	Se establecerán los mecanismos adecuados para la divulgación de la información científica hacia la población local.	Corresponde a los tres ámbitos de gobierno el establecer los mecanismos para la divulgación de la información científica local por lo que no guarda relación el proyecto con el criterio en cita.
Edu3	Se desarrollarán talleres de capacitación y educación ambiental para los habitantes sobre actividades ecoturísticas y su enfoque hacia la conservación de los recursos naturales	Corresponde a los tres ámbitos de gobierno el establecer programas educativos para incorpora a la ciudadanía en el manejo ambiental urbano. Sin embargo el proyecto implementara programas de capacitación tendientes al manejo ambiental en las distintas etapas del proyecto. Esto con la implementación del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA).
Edu4	Se difundirá información de las áreas de importancia para la conservación en los sitios de afluencia del turismo convencional durante temporada de vacaciones, para evitar la incidencia de basura.	El proyecto no realiza actividades de promoción turística, por lo que el proyecto no guarda relación con el criterio en cita.
Edu5	Se deberán establecer programas educativos para incorporar a la ciudadanía en el manejo ambiental urbano (basura, ruido, drenajes, erosión, etc.), a través de material educativo y cursos específicos para las condiciones de la cuenca	Corresponde a los tres ámbitos de gobierno el establecer programas educativos para incorpora a la ciudadanía en el manejo ambiental urbano. Sin embargo el proyecto implementara programas de capacitación tendientes al manejo ambiental en las distintas etapas del proyecto. Esto con la implementación del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA).
Edu6	Se establecerán programas de capacitación de comunidades en los que se valore la importancia de la tierra y del agua, presentando alternativas de producción	Corresponde a los tres ámbitos de gobierno el establecer programas de capacitación de comunidades en los que se valore la importancia de la tierra y del agua. Sin embargo el proyecto implementara programas de capacitación tendientes al manejo ambiental en las distintas etapas del proyecto. Esto con la implementación del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA).
Edu7	Para lograr el incremento de la productividad de las actividades agrícolas, se organizará, capacitará y se gestionará el apoyo técnico y financiero necesario que beneficie a los campesinos	El proyecto no pretende lograr el incremento en las actividades agrícolas, por lo que no guarda relación el proyecto con el criterio en cita.
Edu8	Se difundirá a través de diversos medios de comunicación, programas de cultura forestal, con la participación de las autoridades del Gobierno Federal, Estatal y Municipal e instituciones educativas públicas y privadas	Corresponde a los tres ámbitos de gobierno el establecer difundir los programas de cultura forestal por lo que no guarda relación el proyecto con el criterio en cita.

<b>Clave</b>	<b>Criterio</b>	<b>Vinculación con el proyecto</b>
Edu9	Se inducirá a la población ejidal, para que participe directamente en la conservación y administración de los recursos forestales, proporcionándoles la asesoría adecuada.	Corresponde a los tres ámbitos de gobierno la participación de la población ejidal en la conservación y administración de los recursos forestales por lo que no guarda relación el proyecto con el criterio en cita.
Edu10	Se llevarán a cabo programas de capacitación turística para eficientizar el servicio prestado, siendo necesario disponer del apoyo de las autoridades turísticas del ámbito Federal.	El proyecto no realiza actividades de promoción turística, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
<b>Turismo (Tur)</b>		
Tur1	Se realizarán actividades de promoción turística, tendientes a incrementar el número de visitantes, promoviendo en forma intensiva el turismo nacional y extranjero, requiriendo de una participación conjunta entre prestadores de servicios y los tres ámbitos de Gobierno	El proyecto no realiza actividades de promoción turística, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Tur2	Los desarrollos turísticos sólo podrán aceptar una densidad de hasta 20 cuartos por hectárea.	El proyecto no consiste en un desarrollo turístico, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Tur3	La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, no podrá modificar más del 30% de la superficie con vegetación del predio en el que se asentará.	El proyecto no consiste en la construcción de hoteles ni de infraestructura similar por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Tur4	Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.	El proyecto se encontrará conectado a las redes de drenaje municipal dando cumplimiento a los límites máximos permisibles de descarga. Particularmente, dará observancia a la NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado
Tur5	Los campos de golf deberán contar con un vivero de plantas nativas para la restauración de las zonas perturbadas.	El proyecto no consiste en la construcción de un campo de golf, por lo que no guarda relación con el criterio en cita. Sin embargo para las áreas verdes propuestas en el proyecto en lo posible se utilizaran plantas nativas de los viveros presentes en el municipio.
Tur6	Se deben establecer zonas de amortiguamiento adyacentes a los proyectos colindantes con áreas para la protección.	El proyecto no se estable cercano o colindante con áreas para la protección tal y como se observa en el apartado de identificación de Áreas Naturales Protegida.
Tur7	Los desarrollos turísticos deberán contar con un sistema integral de reducción de desechos biológico infecciosos asociados y ajustarse a la NOM-087-ECOL-1995.	El proyecto no generara desechos biológicos infecciosos, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.
Tur8	Los desarrollos turísticos deberán estar conectados al drenaje municipal o contar con un sistema de tratamiento de agua in situ.	El proyecto se encontrará conectado a las redes de drenaje municipal dando cumplimiento a los límites máximos permisibles de descarga. Particularmente, dará observancia a la NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
Tur9	Los desarrollos turísticos y asentamientos humanos deberán contar con un sistema integral de colecta, minimización, tratamiento y disposición de aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en la NOM001-ECOL-1996 y NOM-002-ECOL-1996.	En cumplimiento del criterio en cita, en las diferentes etapas del proyecto no se realizará ningún tipo de depósito de desechos sólidos o descargas de drenaje sanitario a cuerpos de agua permanente o temporal. El proyecto se encontrará conectado a las redes de drenaje municipal dando cumplimiento a los límites máximos permisibles de descarga. Particularmente, dará observancia a la NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.
Tur10	El diseño de las construcciones debe emplear una arquitectura armónica con el paisaje considerando las técnicas y formas locales.	El proyecto cumplirá en su momento con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, a efecto de dar debido cumplimiento con la construcción de la estación de servicio.
Tur11	Los desarrollos turísticos deben procurar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y realizar acciones tendientes a minimizar el daño generado por los mismos.	El proyecto no influye directamente sobre la vida silvestre sin embargo para evitar cualquier impacto a la vida silvestre se conformara e implementara de manera correcta el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA) de tal forma que en sus distintas etapas (Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento) se reduzcan los incidentes y accidentes relacionados con los equipos, procesos o instalaciones, proteger a las personas dentro y en la cercanía de los centros de trabajo, así como prevenir y controlar los daños al medio ambiente

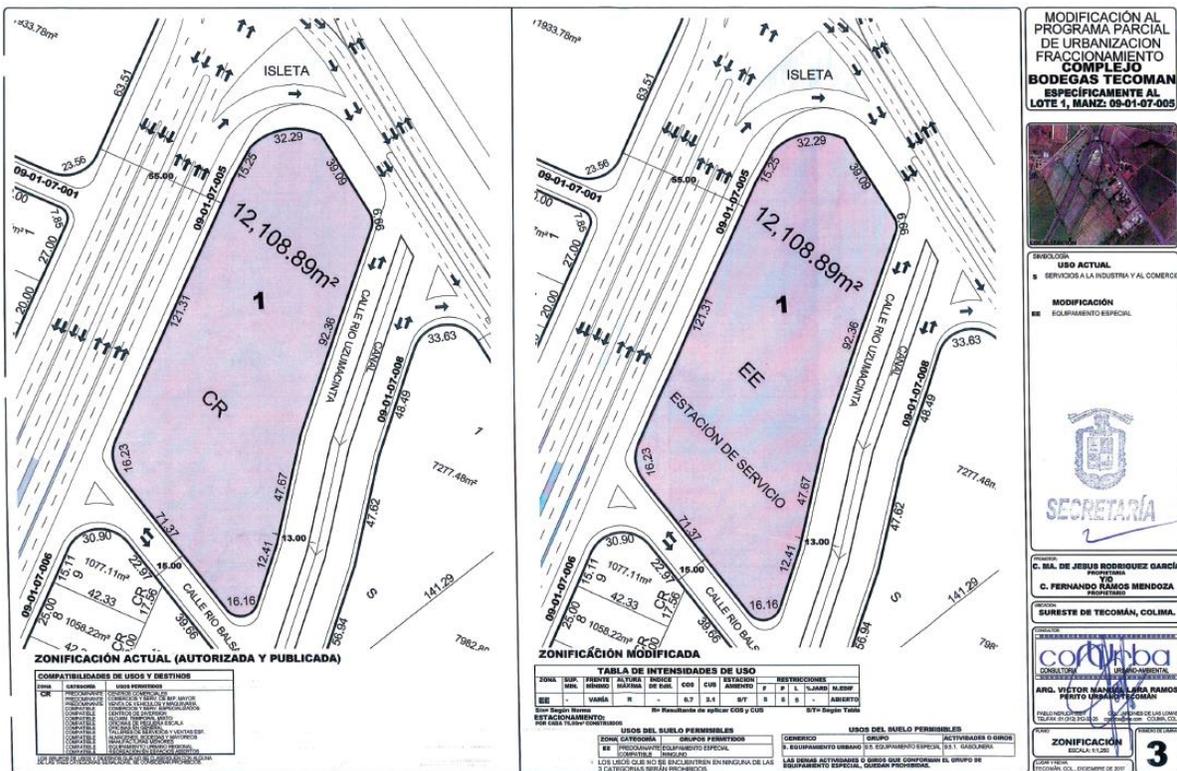
En conclusión, el proyecto es congruente con la política y lineamientos establecidos para la Unidad de Gestión Ambiental en la que incide y corresponde con los usos compatibles. Asimismo, da cumplimiento a las normas y condiciones de dicha unidad y observará lo establecido en los ordenamientos jurídicos aplicables además de lo establecido por la autoridad en caso de resolver a favor del proyecto que nos ocupa. Por lo que una vez que se ha demostrado el cumplimiento de los criterios ecológicos aplicables en ese sentido se puede concluir que el proyecto es congruente con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Colima.

### II.2.3. Programa Parcial de Urbanización Complejo de Bodegas Tecomán.

El Programa Parcial de Urbanización Complejo de Bodegas Tecomán, fue aprobado por el H. Cabildo del citado municipio, el 02 de junio de 2017, y mediante Acuerdo del Titular del Ejecutivo Estatal se publicó en el Periódico Oficial "El Estado de Colima", en su edición número 55, de fecha 26 de agosto de 2017.

Que el 27 de diciembre de 2017, el Cabildo del H. Ayuntamiento de Tecomán, aprobó en los términos propuestos la Modificación al Programa Parcial de Urbanización "Complejo de Bodegas Tecomán", ubicado en la ciudad de Tecomán del municipio del mismo nombre, según se advierte de la certificación del punto de acuerdo de fecha 22 de enero de 2018, expedida por el Secretario del H. Ayuntamiento de Tecomán, Colima, cuyos originales obran en la Dirección General de Regulación y Ordenamiento Urbano de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano.

Como se puede observar en la siguiente imagen;



El predio del proyecto, se ubica conforme en el Programa Parcial de Urbanización Vigente en el “Complejo de Bodegas Tecomán” y es considerado como una Zonificación de **(EE)** *Equipamiento Especial* con las siguientes compatibilidades en Zonas:

(EE) EQUIPAMIENTO ESPECIAL				
ZONA	LINEAMIENTOS		COMPATIBILIDADES	
EE EQUIPAMIENTO ESPECIAL	SUPERFICIE MÍNIMA	Variable	Predominante Compatible	Equipamiento Especial Ninguno
	FRENTE MÍNIMO	Variable		
	C.O.S.	0.60		
	C.U.S.	1.80		
	ESTACIONAMIENTO	SEGÚN TABLA ESPECIFICADA EN EL REGLAMENTO.		
	RESTRICCIÓN FRONTAL	5.00 M		
	RESTRICCIÓN LATERAL EN TODAS SUS COLINDANCIAS	5.00 M		
	RESTRICCIÓN POSTERIOR	5.00 M		
	MODO DE EDIFICACIÓN	ABIERTO		

En específico en el Reglamento de Zonificación dentro del grupo *Equipamiento Especial* con el giro específico **9.5.1 Gasolineras** por lo que es Compatible con el Uso y Destino para la ejecución del Proyecto. Se presenta en el **Anexo 20** la factibilidad del Uso de Suelo del predio donde se ubicara el proyecto.

## CAPÍTULO III

### ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

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

El proyecto contempla las etapas de Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio dedicada al expendio de diésel y gasolinas (petrolíferos), la cual engloba diversa áreas o zonas propias de una Estación de Servicio, así como una Tienda de Conveniencia. (Ver el punto III.1.3).

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

La Estación de Servicio Grupo García (Proyecto), se ubicara sobre el Libramiento Sur Esq. Carretera Cerro De Ortega, Fraccionamiento “Complejo de Bodegas Tecomán” en el municipio de Tecomán, Colima.

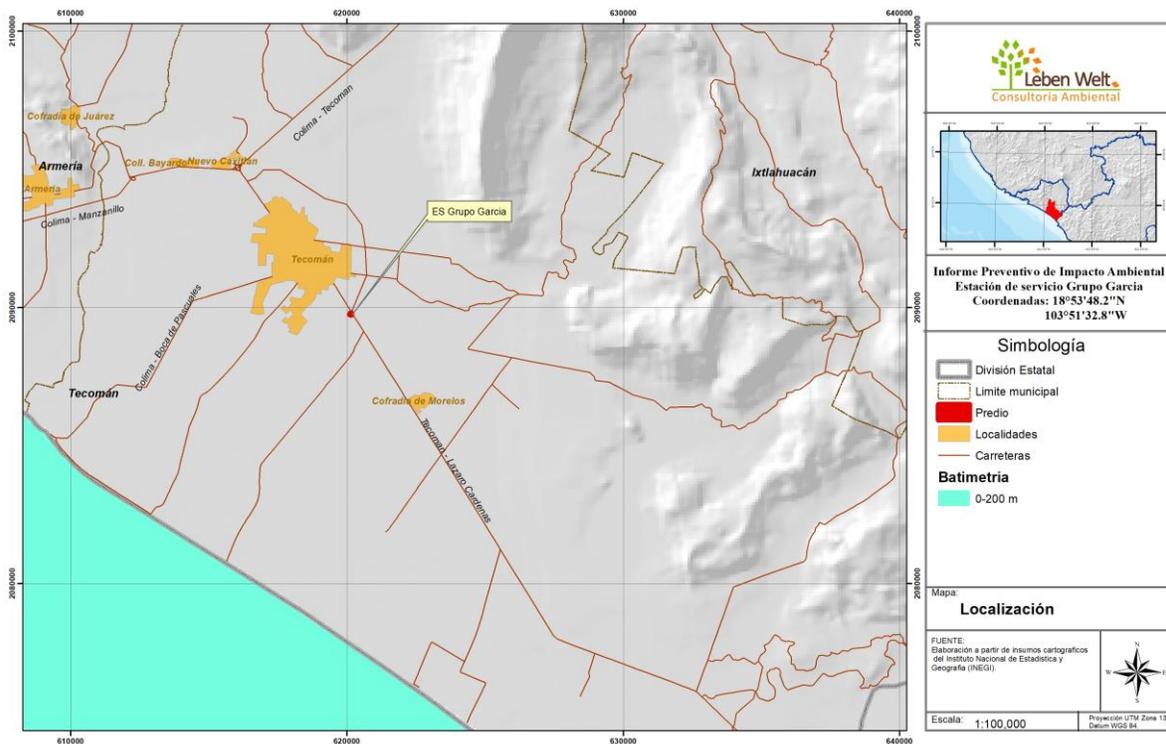
**Latitud:** 18°53'47.17"N

**Longitud:** 103°51'33.69"O

28 msnm.

#### La Estación de Servicio:

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. Se encuentra en una zona totalmente urbanizada. En los recorridos efectuados a 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 KMZ con la ubicación del sitio del proyecto.

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

La superficie total del predio es de **7,140.67 m<sup>2</sup>**, de la cual **7,140.67 m<sup>2</sup> es la utilizada para la operación de la Estación de Servicio** de estos **663.99 m<sup>2</sup>** corresponderán a Áreas Verdes.

### III.1.3. Características del proyecto.

El proyecto consiste en la preparación de sitio, construcción, operación y manteniendo de una estación de servicio en la que se realizara el expendio al público de petrolíferos (Gasolina Magna, Premium y diésel), cumpliendo con lo establecido en las disposiciones señaladas en la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para Almacenamiento y Expendio de Diésel y Gasolinas.

A continuación se describe la infraestructura con la que contará el "Proyecto"

**TABLA DE DESCRIPCIONES.**

No.	Descripciones
1	<p>LA EDIFICACIÓN ALBERGARA:</p> <p>Oficina administrativa (Administración, Conteo, Facturación), Cuarto de Limpios, aceites, Sanitarios (Mujeres, Hombres), Sanitarios Empleados, Cuarto de sucios (Residuos de Manejo Especial), Cuarto de Residuos Peligrosos.</p>
2	<p>ÁREAS VERDES</p>
3	<p>MÓDULO DE DESPACHO O ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE (área para el despacho de diésel y gasolina).</p> <p>El módulo de despacho será de piso de concreto hidráulico armado, contara con registro con tapa de rejilla para drenaje aceitoso, gabinete de agua y aire, exhibidor de aceites.</p> <p>Contará con <b>6 dispensarios</b> para el despacho de gasolinas y diésel. Los dispensarios contarán con dos posiciones de carga por dispensario y mangueras para el despacho de combustible.</p>
4	<p>ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE (<b>Dos tanques de almacenamiento de doble pared subterráneos</b>).</p> <p>Con las siguientes capacidades</p> <p><b>Un compartido o bipartido</b> para una capacidad 120, 000 L. (<b>Una parte</b> del tanque compartido con capacidad 60,000 L para Magna y <b>Una parte</b> del tanque compartido con capacidad 60,000 L para gasolina Premium.</p> <p><b>Un compartido o bipartido</b> para una capacidad 120, 000 L. (<b>Una parte</b> del tanque compartido con capacidad 60,000 L para Diésel y <b>Una parte</b> del tanque compartido con capacidad 60,000 L para Diésel.</p> <p>Cada tanque contará con su bomba sumergible de 1,200 W, con sensor de fugas, contenedor hermético, pozo de observación. Contará con registro con tapa de rejilla para drenaje aceitoso.</p>
5	<p>CAJONES DE ESTACIONAMIENTO. Contará con 17 cajones para almacenamiento, superficie (piso) de asfalto, rejillas para la conducción de agua pluvial.</p>

6	<p>RED DE DRENAJES. La instalación sanitaria y de drenaje estarán divididas en tres líneas. 1. Aguas sanitarias, 2. Aguas pluviales 3. Aguas aceitosas 4. Pozos de observación y monitoreo 5. Sistemas el almacenamiento de agua.</p> <p>Las aguas sanitarias serán descargadas al drenaje municipal.</p> <p>La Estación de Servicio contar con una cisterna de 10.000 L para el almacenamiento de agua potable.</p>
7	<p>SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE COMBUSTIBLES. El sistema está formado por la bomba, sus conexiones, tuberías y dispensarios.</p>
8	<p>ACCESOS Y CIRCULACIONES. Área de Circulación Vehicular, siendo de Concreto Hidráulico y cuentan con registro con tapa de rejilla para drenaje pluvial y una trampa de combustibles.</p>
9	<p>SRV (Sistema de Recuperación Vapores y tubos de venteo)</p> <p>TUBERIA DE RED DE VAPORES Y VENTEO</p>
10	<p>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SEÑALES Y AVISOS (Contara con un Cuarto de controles electricos, Cuarto de Máquinas, Compresor con motor de 5 hp y un Tanque hidroneumático).</p>
11	<p>TIENDA DE CONVENIENCIA.</p>

**En el Anexo 5** se presenta Plano del Proyecto (Planta Arquitectónica), en el que se especifican las áreas o zonas que lo conformarán, dimensiones y superficie.

#### **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 Grupo García (El Proyecto) en las etapas de Preparación de Sitio, Construcción Operación y Mantenimiento tomando como referencia lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016.

Programa general de Trabajo de la Estación de Servicio Grupo García.																
ACTIVIDAD	MESES															AÑOS
	6 Meses	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	50		
<b>PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.</b>																
Trámites, autorizaciones, licencias, permisos																
Limpieza, trazo y nivelación.																
Excavaciones																
Cimentaciones																
Instalación eléctrica																
Instalación hidrosanitarias																
Instalaciones mecánicas																
Construcción de losa para tanque de almacen																
Suministro e instalación de tanque de almacenamiento																
Suministro e instalación de dispensario																
Construcción de oficina y bodega.																
Construcción de accesos.																
Pruebas de hermeticidad en tanque y tuberías																
Habilitación de áreas verde.																
Limpieza general de la obra																
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>																
Expendio al público de Petrolíferos.																
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 físico-químicas, así como la capacidad de almacenamiento y el período (tiempo) que se manejarán, corresponden a la gasolina y diésel que se comercializarán en la operación de la estación de servicio.

Sustancia/Producto	*Estado Físico	Forma de almacenamiento	Capacidad almacenamiento
Diésel	Líquido	Tanque subterráneo	60,000 L
Diésel	Líquido	Tanque subterráneo	60,000 L
Gasolina Magna	Líquido	Tanque subterráneo	60,000 L
Gasolina Premium	Líquido	Tanque subterráneo	60,000 L

\*En el Anexo 6 se presentan hojas de datos de seguridad (MSDS) de los combustibles.

### **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.**

#### **Etapa 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.

Se rentará maquinaria pesada requerida para la construcción (fuentes móviles) la cual generará 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 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 800 Kg y menor a 1 tonelada (Pequeño 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 el cuarto de sucios) para su envío a disposición final mediante transportistas autorizados por la ASEA y/o SEMARNAT según corresponda

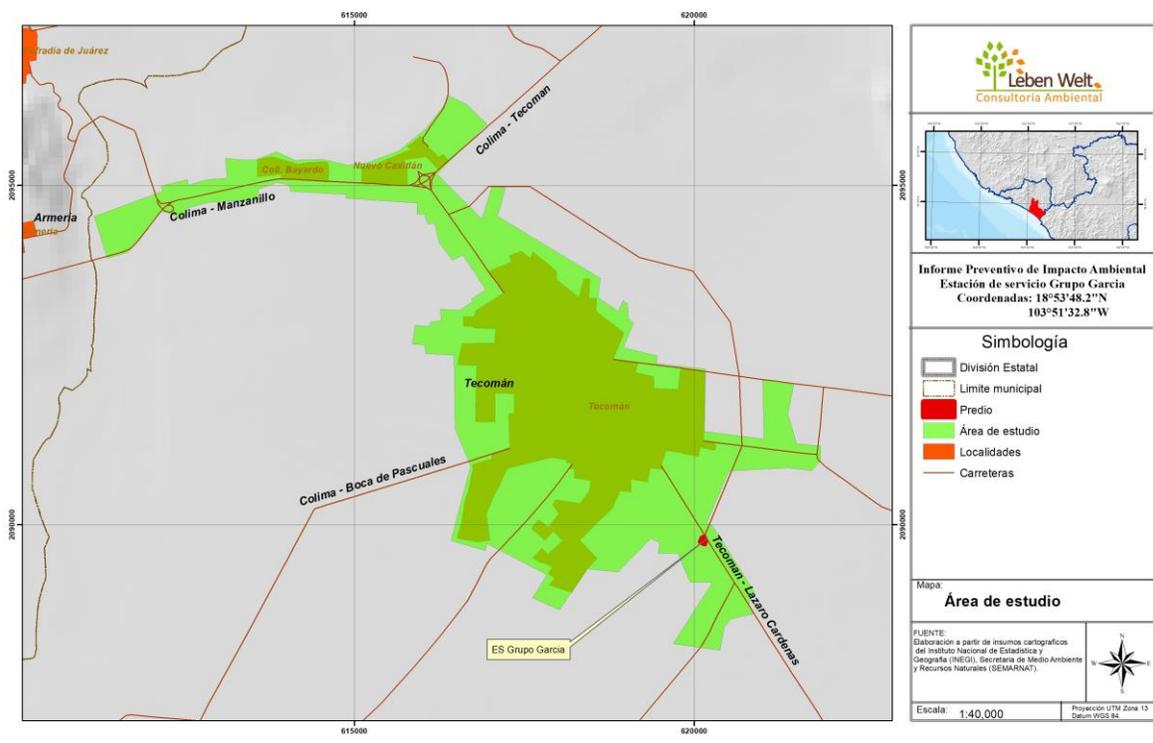
Asimismo generaran misiones a la atmósfera (benceno, tolueno, xilenos, hexano, COV's) generadas en las operaciones de descarga de combustible de la pipa hacia los tanques, así como en los dispensarios (al momento de despachar el combustible) y en los tubos de venteo en los tanques de almacenamiento. En el caso de emplear planta de emergencia se generarían emisiones producto de la combustión. Dichas emisiones serán calculadas y reportadas en la Licencia Ambiental Única (LAU) y posteriormente de forma anual en la Cédula de Operación Anual (COA). Para el control y mitigación de las emisiones (con excepción de los gases de combustión) se instalará un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) Fase I (del auto-tanque al tanque de almacenamiento de la Estación de servicio). Dando cumplimiento a lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016.

En la operación y mantenimiento se generarán aguas residuales provenientes de las tres líneas separadas de drenaje (una conducirá aguas pluviales, otra agua negra generada en los servicios sanitarios, y la última agua proveniente de las áreas de despacho y almacenamiento de combustible (aguas aceitosas). El drenaje se conectará a la red general de drenaje del municipio operada por el municipio de Tecomán, por su parte la línea de aguas aceitosas primero se conducirán a una trampa de combustibles (aceites y grasas) para posteriormente ser descargadas a la red de drenaje municipal, en este punto de descarga se realizarán monitoreos (análisis) atendiendo las especificaciones señaladas en la NOM-002-SEMARNAT-1996.

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.

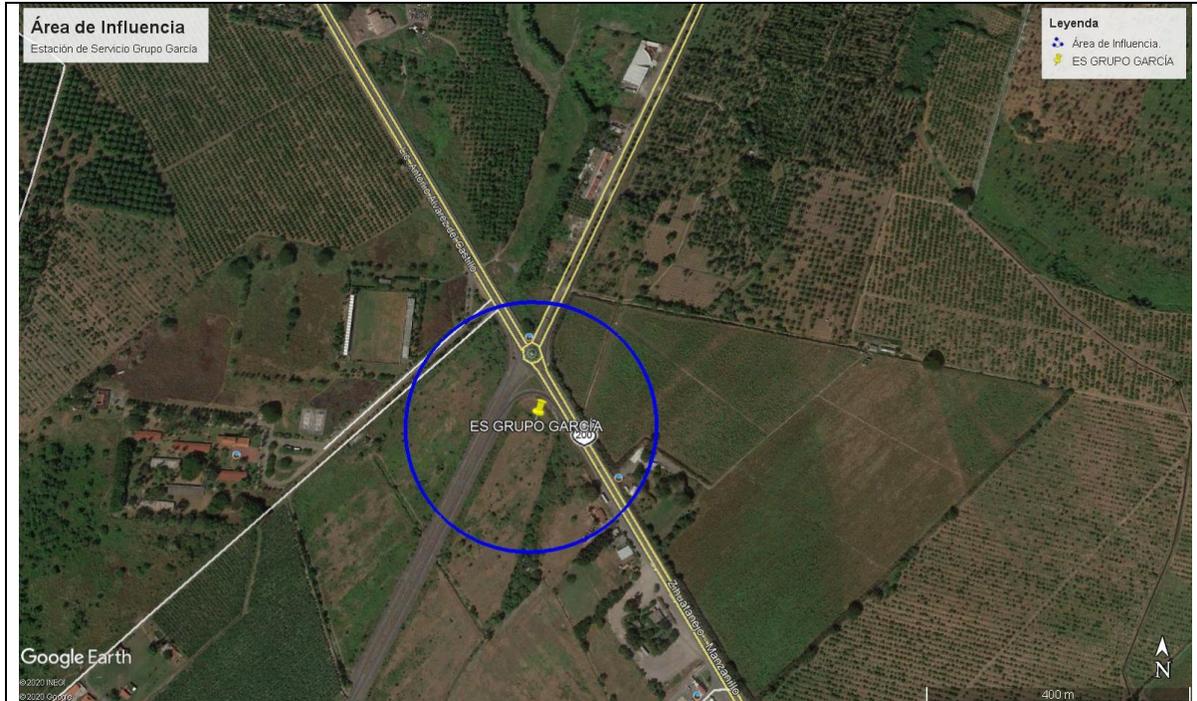
El proyecto se ubica en el municipio de Tecomán, Colima. Para la delimitación del área de estudio se utilizó como criterio la regionalización establecida por las Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico del Estado de Colima. Con base en el Ordenamiento Ecológico, el predio del proyecto se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental 124. Aprovechamiento Sustentable.



**Ver Anexo 7** Plano Área de Estudio.

#### III.4.1. Delimitación del área de influencia.

Para la delimitación del área de influencia directa se tomó como base los potenciales impactos a los componentes ambientales que genera el Proyecto durante su etapa de Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento. Al realizar un análisis de los impactos ambientales que generará el Proyecto, se concluyó que los impactos para el proyecto son puntuales no significativos o relevantes. Por lo que en función del tipo de proyecto, como área de influencia se considera un radio no mayor a 200 metros, en un área de 125, 075.16 m<sup>2</sup>



Mapa del Área de Influencia.

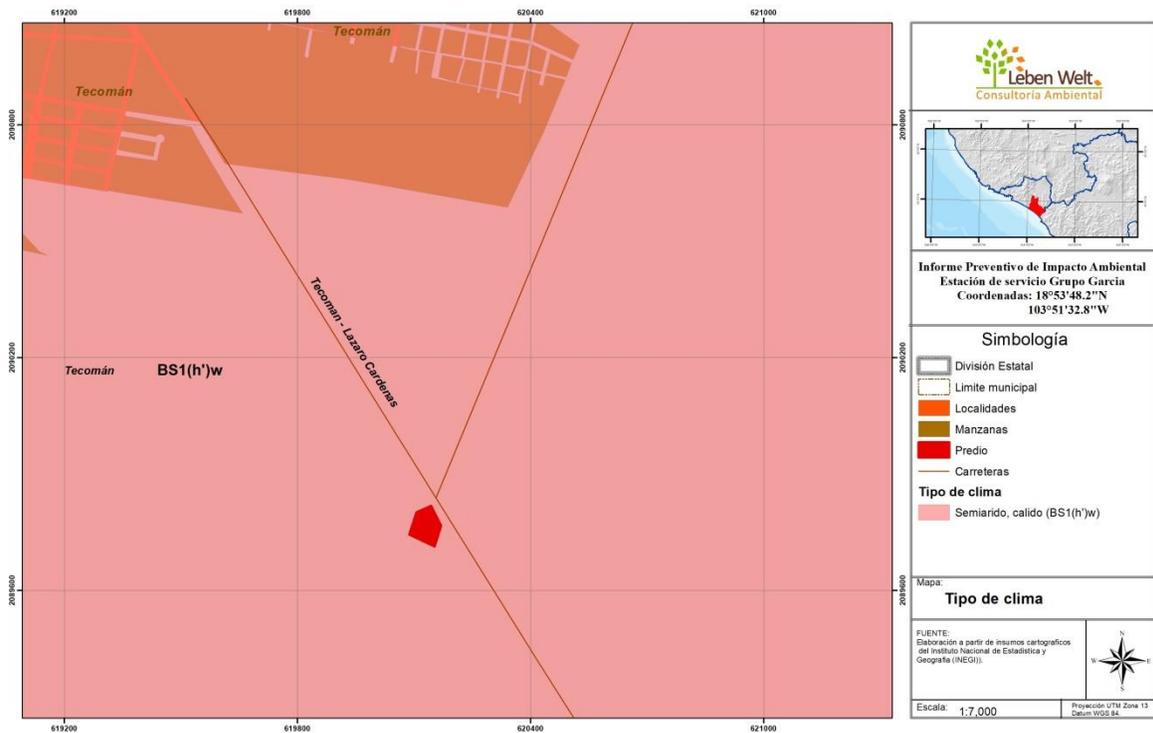
### III.4.2. Identificación de atributos ambientales del área de influencia.

#### 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 Grupo García (Proyecto). A continuación se describen los componentes:

#### Clima:

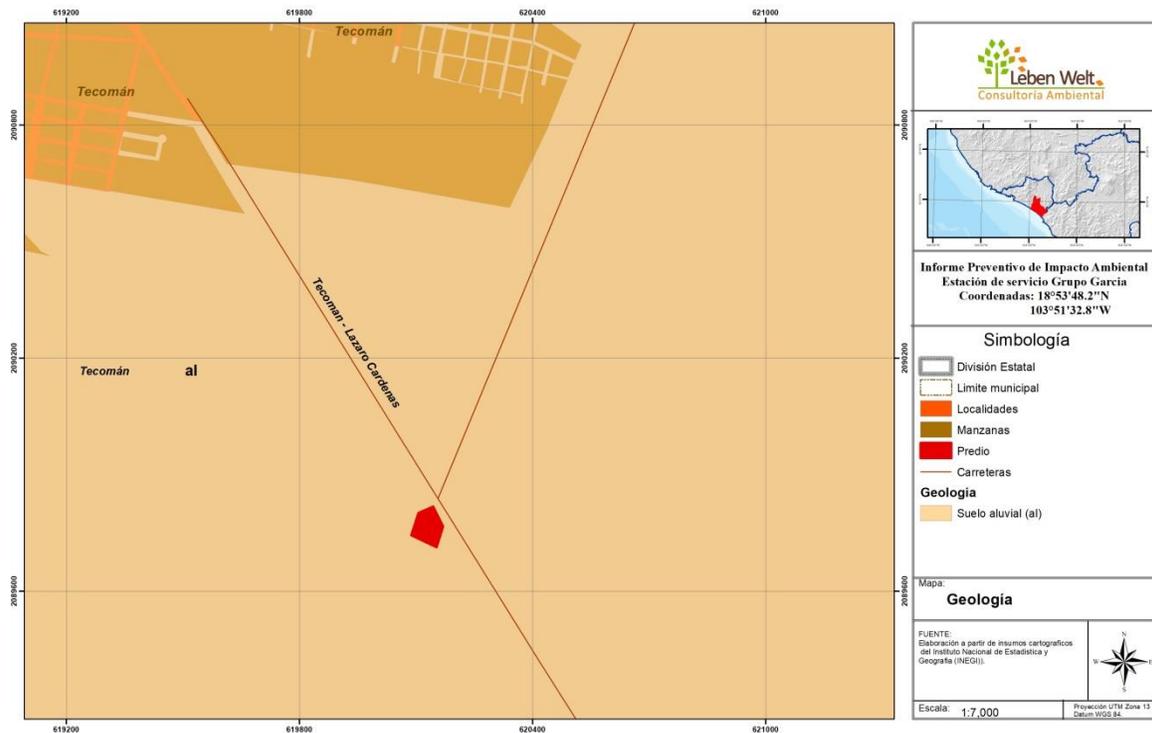
De acuerdo con la carta de clima del INEGI donde se localiza el “proyecto” y su área de influencia se clasifica como Semiarido, calido, con lluvias en verano del 5 al 10.2%, este clima se conoce como estepa local. La temperatura media anual es de 26.4°C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 33°C y 18°C respectivamente. La precipitación media anual es de 750 mm. (INEGI. Clima, CONABIO. Tomo 1 Geografía y Medio Ambiente de la Enciclopedia Temática Digital. MDE y MDT del conjunto de datos vectoriales, esc. 1:50,000, INEGI.)



**Ver Anexo 8** Plano Clima.

### **Geología.**

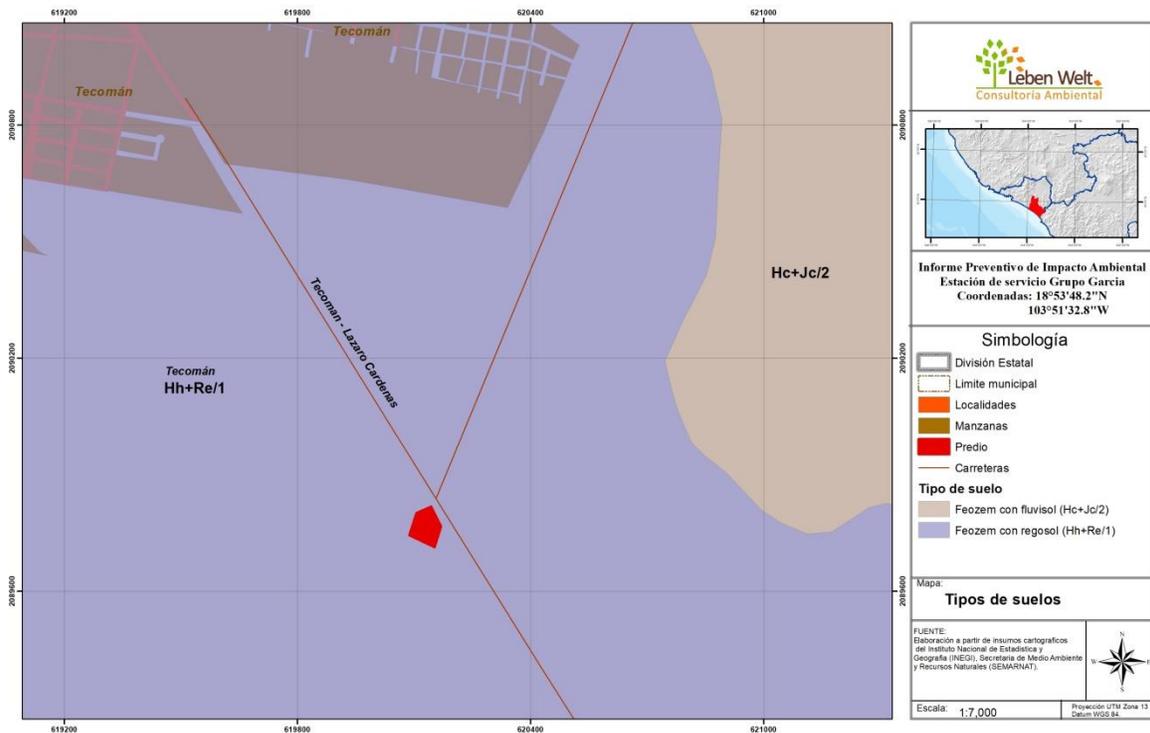
El “proyecto” así como su área de influencia se encuentran sobre suelo aluvial (al). Esto son suelos formados por el depósito de materiales sueltos (gravas y arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes superficiales de agua. Sin embargo no se identificaron fallas o fracturas geológicas al área de influencia del proyecto la falla más cercana se encuentra a 5.3 km de distancia al Noreste del predio. (INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica, 1:250 000.)



**Ver Anexo 9** Plano Geología.

**Suelos.**

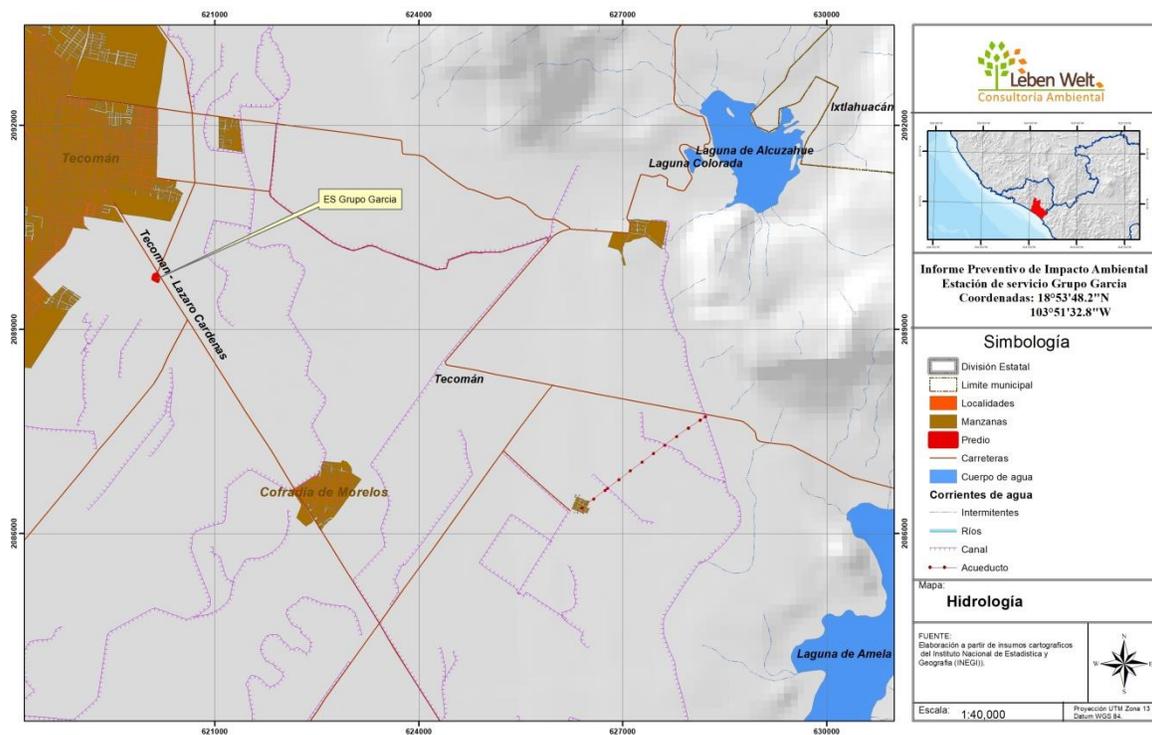
Los suelos del área de influencia de la Estación de Servicio son del tipo Feozem haplico con regosol eutrico (Hh+Re/1). Los suelos de tipo Feozem, proviene del griego phaeo: pardo; y del ruso zemljá: tierra. Literalmente, tierra parda. Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Los suelos de tipo Regosol son suelos poco desarrollados, constituidos por capas de material suelto que cubre a las rocas, su subunidad eutrica se le atribuyen características de suelos ligeramente ácidos a alcalinos y más fértiles que los suelos districos, se caracterizan por tener una capa ócrica, que cuando se retira la vegetación, se vuelve dura y costrosa lo que impide la penetración del agua hacia el subsuelo y dificulta el establecimiento de las plantas. El numero 1 representa los suelos arenosos de textura gruesa (con más de 65% de arena), con menor capacidad de retención de aguay nutrientes para las plantas. (INEGI Carta suelos 1: 250 000 (2002-2007)).



Ver Anexo 10 Plano Edafológico.

## Hidrología

En lo que se refiere a la hidrología el sitio del “proyecto” y su área de influencia se encuentra en la Región Hidrológica Administrativa 16 Armeria-Coahuayana en la Cuenca hidrológica Río Coahuayana, en la subcuenca hidrológica Alcuzahue (CONAGUA 2014). En el área de influencia no se identificaron cuerpos de agua superficiales. Cabe mencionar que el cuerpo de agua más cercano es la Laguna de Alcuzahue que se encuentra aproximadamente a 8.1 km al Noreste medidos en línea recta utilizando la herramienta google earth.



**Ver anexo 11** Plano Hidrología.

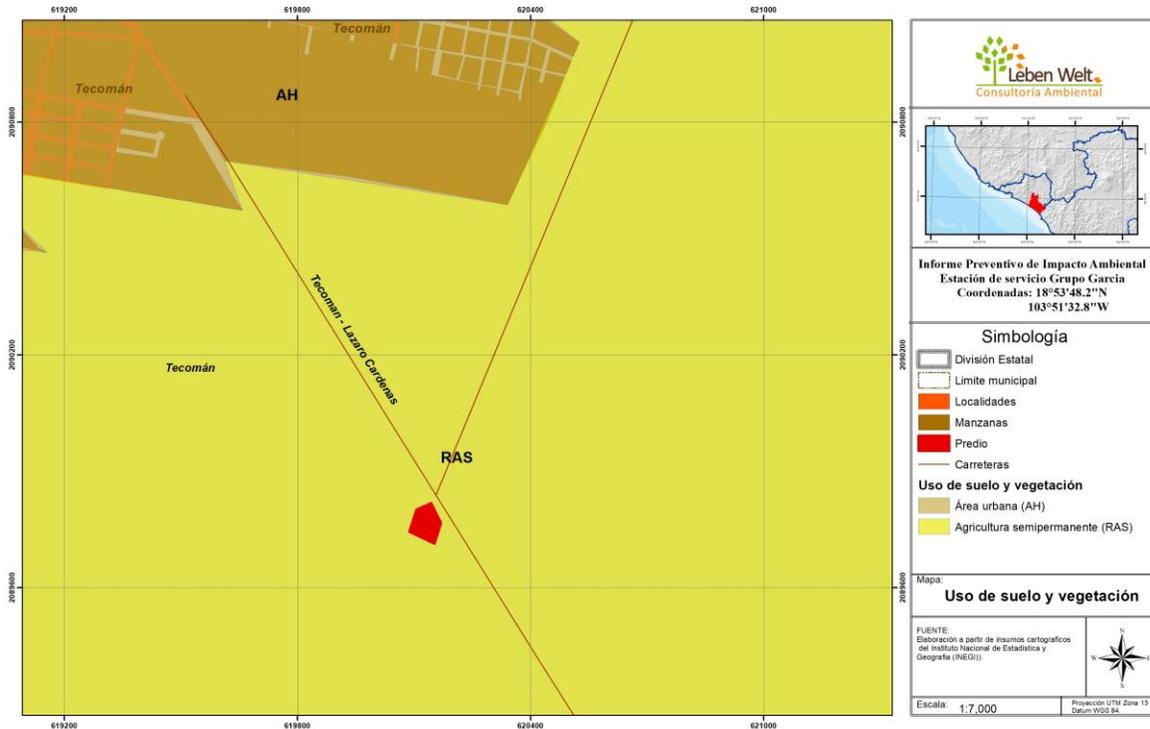
### III.4.2.2. Aspectos bióticos.

#### Vegetación

De acuerdo a la carta de Uso de Suelo y Vegetación serie VI de INEGI, la Estación de Servicio así como su área de influencia es considerado como Agricultura semipermanente (RAS). Por lo que en el área de estudio, solo se presenta una vegetación natural fragmentada ya que ha sido modificada. Sin embargo en el área de influencia y del proyecto se puede encontrar ejemplares de vegetación inducida o secundaria de tipo arbóreo y pastizal sobre jardineras, camellones y predios particulares (Parcelas agrícolas).

En cuanto a la vegetación arbórea inducida o secundaria que encontramos en el área de influencia de la Estación de Servicio especies arbóreas como el Habillo (*Hura Polyandra*), Guaje (*Leucaena leucocephala*), Palma de Coco (*Cocos nucifera*), Rosa Morada (*Tabebuia rosea*), Mango (*Mangifera indica*), Parota (*Enterolobium cyclocarpum*), Bugambilia (*Bougainvillea spectabilis*), Higuerrilla (*Ricinus communis*), Amate o higuera (*Ficus s.p.*), Caña de Azúcar (*Saccharum officinarum*), Papaya (*Carica papaya*), Limón (*Citrus limón*), Sorgo (*Sorghum*) y Maíz (*Zea mays*). De las especies

observadas en Área de influencia del proyecto no se identificaron en alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010.



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

### **Fauna.**

El área de influencia de la Estación de Servicio se ubicara entre el Libramiento Sur de Tecomán y esquina Carretera Cerro de Ortega en un área agrícola. Por tal motivo la fauna silvestre es escasa o casi nula. Sin embargo se observó fauna de tipo urbano como lo son perros y algunas aves de ambiente agrícola y urbano como es el caso de la Tórtola cola larga (*Columbina inca*), Paloma doméstica (*Columba livia*), Garrapatero Pijuy (*Crotophaga sulcirostris*), Zopilote Comun (*Coragyps atratus*), Golondrina común (*Hirundo rustica*) Garza blanca (*Ardea alba*), y el Zanate (*Quiscalus mexicanus*). Además observamos a lo lejos del predio un conejo (*Sylvilagus cunicularius*). De las especies observadas en Área de influencia del proyecto no se identificaron en alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

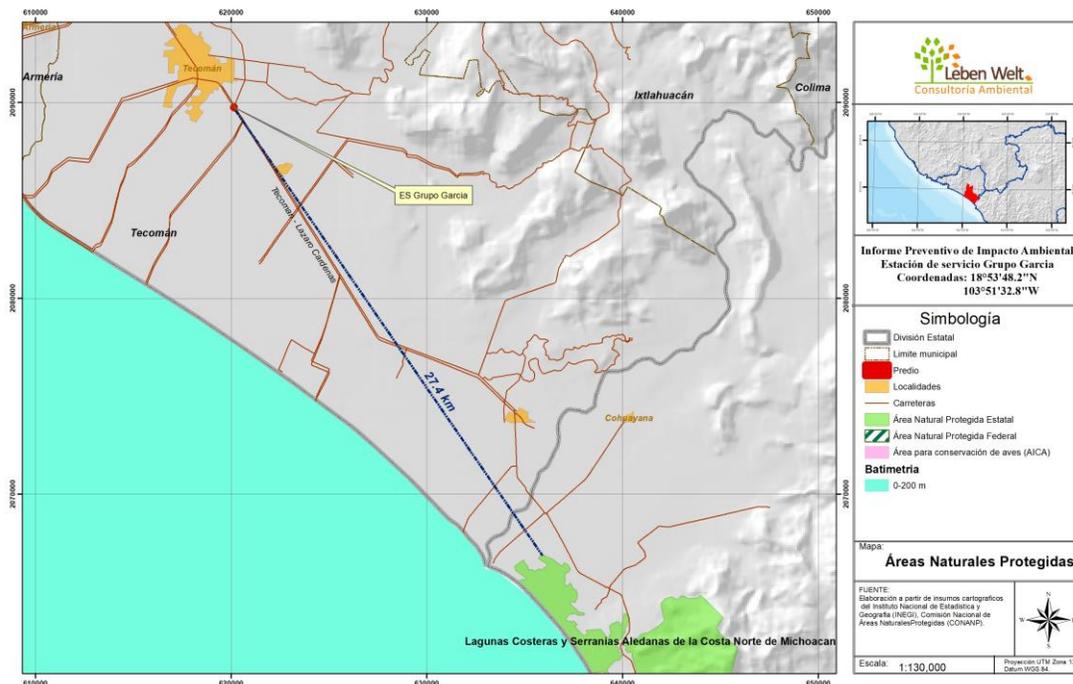
### Identificación de Áreas Naturales Protegidas.

El “proyecto” no se localiza dentro ni colindan con alguna Área Natural Protegida (ANP) de índole federal, estatal o municipal ni sitios RAMSAR.

\*El ANP’s identificadas como las más cercanas a la Estación de Servicio son:

- Lagunas costeras y serranías aledañas de la costa norte de Michoacán a 27.4 Km al Sureste del predio.

\*Nota: Distancias medidas en línea recta.



Ver Anexo 13 Plano identificación ANP’s.

### Diagnóstico Ambiental.

Al realizar el análisis espacial de las condiciones ambientales del Área de Influencia de la Estación de Servicio, se identificó que se localiza en una zona agrícola semipermanente y considerada en el Programa Parcial de Urbanización como una zona para Comercio y de Servicios Regionales. Así mismo los componentes ambientales fueron modificados durante el proceso de urbanización tal y como se identificaron en los apartados de vegetación y fauna.

Por lo que se infiere que la Preparación de Sitio, Construcción, Operación y el 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:

- Que el predio en donde se pretende ubicar el “proyecto” se localiza dentro de un área destinada para la agricultura semipermanente del Municipio de Tecomán Colima, entre el Libramiento Sur de Tecomán y esquina Carretera Cerro de Ortega.
- El área donde se ubica la estación de servicio no es un terreno forestal o preferentemente forestal.
- La Estación de Servicio 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 la Unidad de Gestión ambiental (UGA) 124. Aprovechamiento Sustentable en donde la actividad que se pretende desarrollar NO ES INCOMPATIBLE con los uso de suelos señalados en la misma.
- El área de la Estación de Servicio 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 la Estación de Servicio no se identificaron especies de flora o fauna listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- La Estación de Servicio no se ubica en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre.
- No se identificaron cuerpos de aguas superficiales que pudieran verse afectados por la Preparación de Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio.

Derivado de lo anterior, para la identificación de los impactos ambientales generados por la operación y mantenimiento de la estación de servicio, 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 marcaran 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 dos etapas o fases de trabajo de 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:**

- **Preparación de 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 1. 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 2. 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	+1

donde se llevará a cabo el proyecto.	
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 Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima.

#### **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 hábitat 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;

### **Ley Estatal Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima.**

**Artículo 3º.** Para los efectos de esta ley, se tomarán las definiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y las siguientes:

**V. Aprovechamiento sustentable:** La utilización de los elementos y recursos naturales, en forma tal que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte, en un justo equilibrio con los factores social y económico, que cumpla con su preservación y la del ambiente;

**IX. Áreas naturales protegidas:** Los espacios físicos naturales en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por actividades antropogénicas, o que sus ecosistemas y funciones integrales requieran ser preservados y restaurados por su estructura y función para la recarga de los mantos acuíferos y la preservación de la biodiversidad, así como por sus características ecogeográficas, contenido de especies, bienes y servicios ambientales y culturales que proporcionan a la población, en las cuales el Estado ejerce su soberanía y jurisdicción, sujetas al régimen de protección;

**XXII. 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 estatal.

**XXIII. Daño ambiental:** Toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al ambiente o a la función que desempeñan en un ecosistema determinado uno o más de sus componentes.

**XXIV. 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 y que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras

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

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

**XXXII. Emergencia ecológica:** La situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a los elementos y recursos naturales, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;

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

**XXXIV. Estudio de capacidad de carga:** El estudio presentado ante la Secretaría, que señale el nivel de aprovechamiento turístico en términos de número de personas, que una zona puede soportar asegurando su máxima satisfacción a los visitantes y una mínima repercusión sobre los elementos y recursos naturales y culturales. Supone la existencia de límites de uso del suelo, determinada por indicadores ambientales, sociales y de gestión que define la autoridad ambiental;

**XXXV. Estudio de impacto ambiental:** El proceso de análisis de carácter interdisciplinario, basado en estudios de campo y gabinete, encaminado a identificar, predecir, interpretar, valorar, prevenir y comunicar los efectos de una obra, actividad o proyecto sobre el ambiente

**XXXVII. Fauna silvestre:** Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones habitan temporal o permanentemente en el territorio estatal y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del ser humano, así como los animales domésticos que por abandono se tornen ferales y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

**XXXVIII. Flora silvestre:** Las especies vegetales, así como hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente en el territorio estatal, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del ser humano;

**XXXIX. Flora urbana:** Todas aquellas especies que se encuentren dentro de los límites de los centros de población y su área de influencia, dentro de las categorías que esta Ley establece como áreas verdes y áreas de valor ambiental competencia de los municipios;

**XL. Fuente fija:** Todo establecimiento industrial que no se encuentre contemplado en el artículo 111 Bis de la Ley General, así como los establecimientos mercantiles o de servicios.

**LV. Manifiesto de impacto ambiental:** El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, previamente a la ejecución de la obra o actividad, el impacto ambiental significativo y potencial que ésta generaría, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo;

**LIX. Mejoramiento del ambiente:** El incremento cualitativo y cuantitativo de la calidad del ambiente

**LXII. Ordenamiento ecológico y territorial:** El instrumento de política ambiental para el desarrollo sustentable dirigido a evaluar y programar el uso del suelo, las actividades productivas y el manejo de los recursos naturales en el territorio estatal y las zonas sobre las que el Estado ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente;

#### **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 llevara a cabo el proyecto	Generación de ruido y residuos de manejo especial.	-1
5	Eliminación de despojos y nivelación del sitio.	En el traslado y operación de la maquinaria y equipo, se generarán emisiones de gases de combustión (fuentes móviles) ruido y emisión de material particulado (polvo).	-1
6	Eliminación de despojos y nivelación del sitio.	Generación de Residuos Peligros.	-1
7	Eliminación de despojos y nivelación del sitio.	Generación de Aguas Residuales.	-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>
1	Contratación de diversos proveedores y constructores para llevar a cabo la obra civil, hidráulica y eléctrica.	La inversión económica a realizar contribuirá favorablemente en la economía formal.	+1
2	Ingreso de personal y su estancia temporal durante el periodo de construcción del proyecto.	Generación de residuos de manejo especial.	-1
3	Obra civil	Emisión de material particulado (polvos) y gases de combustión generados por la maquinaria y/o equipo empleado (fuentes móviles).	-1
4	Obra civil, hidráulica y eléctrica.	Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.	-1
5	Obra civil, hidráulica y eléctrica.	Emisión de ruido generado por la maquinaria y/o equipo empleado (fuentes móviles).	-1
6	Obra civil, hidráulica y eléctrica.	Uso de agua y generación de agua residual sanitaria.	-1
7	Obra civil, hidráulica y eléctrica.	Uso de materiales peligrosos.	-1
8	Habilitación de áreas verdes	Creación y mantenimiento de áreas verdes.	+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 del suelo por derrames o fugas accidentales de combustible.	-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 en almacenamiento y venta de combustible y gases de combustión generados por los vehículos que acudan a la estación de servicio, así como la maquinaria o equipo auxiliar empleado en la estación de servicios (bombas, compresores).	-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 promoverte 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:

Así mismo los impactos ambientales que se puedan generar durante cualquier etapa del proyecto para las actividades de expendio al público Petrolíferos (diésel y gasolinas) establecidas en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales, se encuentran debidamente regulados en la Norma Oficial Mexicana NOM-

005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

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

No.	1º Etapa	Impacto Ambiental Negativo identificado	Medida de Mitigación
1	P,C,O,M	Emisión Gases de combustión provenientes de fuentes móviles.	<p>- Que los vehículos empleados en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento sean verificados en los meses y con la frecuencia señalada en el programa de verificación vehicular Estatal; por lo que deben portar el holograma de afinación controlada emitida por un taller acreditado por la Secretaría de Movilidad del Estado de Colima. Cumpliendo con lo establecido en la NOM-045-SEMARNAT-2016.</p> <p>-Durante las etapas de construcción y operación del proyecto, se aplicarán medidas de mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizada para las obras, esto con la finalidad de cumplir con esta norma oficial y las regulaciones estatales en la materia. Cumpliendo con lo establecido en la NOM-045-SEMARNAT-2016.</p> <p>- 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.</p>
2	P,C	Emisión de material particulado (polvos) generados en las actividades de eliminación de despojos, nivelación, excavación y construcción.	<p>- En la etapa de Preparación de Sitio y Construcción: se procederá a humedecer las áreas de trabajo en donde exista suelo natural que por las actividades derivadas de la preparación de sitio y construcción provoque la dispersión de polvo (material particulado) en el ambiente. Lo anterior se realizara 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 o cruda proveniente de pipas.</p> <p>-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.</p>
3	P,C,O	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.

			<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-081-SEMARNAT-1994.</p>
4	P,C,O, M	Generación de Residuos de manejo especial (RME)	<p>- Se contratará un profesionista o despacho en materia ambiental para contar con la asesoría técnica para identificar, catalogar y separar los RME que se generen, para evitar la mezcla con otros residuos, así como para que habilite un almacén temporal para los RME, colocar en lugares estratégicos y en cantidades necesarias, contenedores identificados para depositar los residuos de manejo especial.</p> <p>-En las etapas de P, 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 colocaran 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> <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> <p>-Se llevará una bitacora en donde se registre la generación mensual de RME.</p> <p>-La recolección, transporte y disposición final de RME quedará registrado en el sistema de manifiestos correspondiente o en documento mediante el cual se acredite el manejo y disposición final adecuada.</p> <p>-Conforme a lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016 identificar los RME sujetos a planes de manejo, y de ser el caso elaborar y presentar ante la ASEA el plan de manejo correspondiente.</p>
5	P,C, O,M	Generación de Residuos Peligrosos	<p>- Se contratará un profesionista o despacho en materia ambiental para contar con la asesoría técnica para identificar, catalogar y separar los</p>

		(RP).	<p>Residuos Peligrosos que se generen durante las etapas de P, C, O y M.</p> <p>-En las etapas de Preparación de Sitio y Construcción se habilitará un área que funcione como almacén temporal de RP, la cual se equipara 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 evitaren 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 evitara que el uso de soldaduras, solventes, aditivos materiales de limpieza, contamine el agua y/o suelo.</p> <p>-En las etapas de C y O: 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 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 contara con un almacén el temporal de RP el cual cumple con los requisitos establecidos en el RLGP GIZ y la NOM-005-ASEA-2016 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>-La recolección, transporte y disposición final de RP quedará registrado en el sistema de manifiestos correspondiente, para acreditar el manejo y</p>
--	--	-------	---

			<p>disposición final adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se llevará una bitácora en donde se registren las entradas y salidas de RP del almacén temporal.</li> <li>- 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.</li> </ul>
6	C,O y M	Uso de materiales peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-En las etapas de C y O: se habilitará un área que funcione como almacén temporal de materiales peligrosos (MP), la cual se equipara 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 evitan que los MP (en caso de algún derrame) tengan contacto directo con suelo natural y tendrá una capacidad de contención mínimo del 20 porciento del total de MP almacenados.</li> <li>- En la etapa de O Y M. Se habilitarán en la estación de servicios, pozos de monitoreo y observación, lo que permitirá monitorear y corroborar la inexistencia de contaminación de suelos por hidrocarburos. Conforme a lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016</li> </ul>
7	P,C,O	Uso de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la etapa de P y 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 ambientalmente factible, se dará preferencia al uso de agua residual tratada sobre el uso de agua potable.</li> <li>- En la etapa de O y M: 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.</li> <li>-El riego de las áreas verdes se deberá hacer de manera eficiente, con un sistema de bajo consumo.</li> </ul>
8	P,C,O,M	Generación de aguas residuales sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>-En las etapas de P y C: En el caso de no existir sanitarios disponibles que puedan ser utilizados por el 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 por la SEMADET.</li> <li>-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.</li> <li>-Quedará estrictamente prohibido verter sustancias químicas o residuos</li> </ul>

			peligrosos al drenaje.
9	P,C,O,M	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> <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/SSA1-2012, límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelo y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.</p>
10	O,M	Suelo	Se habilitarán en la estación de servicio, pozos de monitoreo y observación, lo que permitirá monitorear y corroborar la inexistencia de contaminación de suelos por hidrocarburos.
11	O,M	Suelo	En caso de que la estación de servicio requiera él retiró de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, se deberá cumplir con la legislación y normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.
12	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. Esto aplicará de igual forma si se desiste la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.
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	<p>-Se tendrá que obtener la Licencia Ambiental Única (LAU) 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).</p> <p>-Se instalaran sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público</p>

			de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación. Conforme lo establece la NOM-004-ASEA-2017.
15	O,M	Suelo, Aire, residuos, agua.	<p>-Se elaborará un Programa de Cumplimiento Ambiental que contendrá las acciones aplicables a la operación y mantenimiento de la estación de servicio.</p> <p>-Se diseñaría 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.</p> <p>-Cumplimiento de la NOM-005-ASEA-2016, NOM-004-ASEA-2017, NOM-001-ASEA-2019.</p>

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

### 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 y en el cd del anexo 1 se presenta el archivo kmz con la ubicación del sitio.

En el Anexo 5 se presenta el plano de identificación de la unidad de gestión ambiental.

En el Anexo 6 se presenta plano del proyecto.

En el Anexo 8 se presenta plano con la delimitación del área de estudio, tomando como criterio la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localiza el proyecto.

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

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

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

En el Anexo 12 se presenta plano con la identificación de la Hidrología.

En el Anexo 13 se presenta plano con la identificación del Usos de Suelo y Vegetación.

En el Anexo 14 se presenta plano con la identificación de las Áreas Naturales Protegidas.

**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.**

- Echaury 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.
- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial y de Desarrollo Urbano para el Municipio de Zapotlán el Grande.

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

- NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
- NOM-004-ASEA-2017, Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas- Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.
- NOM-001-ASEA-2019, 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.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en materia de Evaluación del impacto Ambiental;
- Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable de Colima 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)
- Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Colima.
- 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).
- <https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>.
- <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/ordenamiento.html>

## ANEXOS.

### LISTADO DE ANEXOS.

1. Plano de localización del proyecto.
2. Copia certificada y copia simple (para cotejo) de la Acta Constitutiva del Representante Legal.
3. Copia simple de la Cedula de Identificación Fiscal emitida por el SAT.
4. Plano Identificación UGA
5. Plano del “proyecto” (Planta de Arquitectónica).
6. MSDS de la gasolina Magna, Premium y Diésel.
7. Plano Área de estudio.
8. Plano Clima
9. Plano Geología
10. Plano Edafológico
11. Plano Hidrología
12. Plano Uso de Suelo y Vegetación.
13. Plano Identificación Áreas Naturales Protegidas
14. Copia certificada de la identificación oficial (IFE) del Apoderado Legal.
15. Declaración bajo protesta de decir verdad del responsable en la elaboración del Informe Preventivo.
16. Comprobante ORIGINAL del pago de derechos aplicable.
17. Copia simple del CURP del Apoderado Legal.
18. Cedula Profesional de los responsables técnicos.
19. Informe de Uso de Suelo del Predio del Proyecto.