

**INFORME PREVENTIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN PARA EXPENDIO DE
GAS L.P.**

ESTACIÓN DE CARBURACIÓN OJO CALIENTE

**PRESENTADO POR
SONIGAS, S.A. DE C.V.**



Contenido

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO PROYECTO	4
1.1 PROYECTO	4
1.1.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	4
1.1.2 SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO.....	5
1.1.3 INVERSIÓN REQUERIDA	6
1.1.4 NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	7
1.1.5 DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO.....	7
1.2 PROMOVENTE.....	10
1.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.....	10
1.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA PROMOVENTE	10
1.2.3 NOMBRE DE REPRESENTANTE LEGAL	10
1.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR Y ESCUCHAR NOTIFICACIONES	10
1.3 PRESTADOR DE SERVICIO.....	11
1.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.....	11
1.3.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS.....	11
1.3.3 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO.....	11
1.3.4 DIRECCIÓN DE LA EMPRESA RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	11
2. REFERENCIAS Y VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES	12
2.1 EXISTEN NORMATIVAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS, AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD.	13
2.1.1 LEYES FEDERALES	13
2.1.2 REGLAMENTOS FEDERALES.....	25
2.1.3 ACUERDOS Y DISPOSICIONES REGLAMENTARIOS	33
2.1.4 NORMAS OFICIALES MEXICANAS	36

2.2 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 SECRETARIA.66

2.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA93

3. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....94

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA94

3.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO..... 95

3.1.2 DIMENSIONES DEL PROYECTO 96

3.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO..... 97

3.1.4 USO ACTUAL DEL SUELO..... 109

3.1.5 PROGRAMA DE TRABAJO 110

3.1.6 PROGRAMA DE ABANDONO 115

3.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS116

3.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO119

3.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO126

3.4.1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA..... 126

3.4.2 JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA 128

3.4.3 IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES..... 130

3.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....140

3.5.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES
141

3.5.2 IDENTIFICACIÓN, PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.
145

3.5.3 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 157

3.5.4 PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN 160

3.6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO167

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

El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una estación de carburación de Gas L.P., denominada Estación de Carburación Ojo Caliente, perteneciente a la empresa SONIGAS, S.A. DE C.V. en un predio ubicado en **Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes**, en un sitio urbanizado que cuenta con el servicio de luz eléctrica, teléfono, y agua el proyecto se lleva a cabo en una superficie previamente impactada por albergaba un cetro de culto religioso, así como por las actividades vehiculares y de transporte inherentes propias de la avenida.

El objeto del presente Informe Preventivo es obtener la autorización en materia de impacto ambiental por parte de la autoridad competente, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para una estación de carburación de Gas L.P., la cual presenta el proyecto para la Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la estación de carburación de Gas L.P. de la empresa **SONIGAS, S.A. DE C.V.** con las materias competencia de la ASEA.

El proyecto cumple con sus menesteres y obligaciones jurídicas en relación a las demás materias competencia de las distintas dependencias que regulan estaciones de carburación de Gas L.P.

1.1 PROYECTO

Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Carburación, denominada Estación de Carburación **Ojo Caliente**

1.1.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se pretende construir en un predio ubicado en **Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes**. tal y como lo muestra en la siguiente imagen.



➤ **Coordenadas Geográficas**

El polígono de la superficie donde se desarrollarán las actividades del proyecto corresponde al delimitado por las coordenadas mostradas en la siguiente tabla:

Coordenadas de la ubicación del proyecto.

Geográficas (WGS84)		
Vértice	Longitud	Latitud
1	-102.2588049084744	21.89708797656123
2	-102.2584400284703	21.89707680640358
3	-102.2584371845983	21.89683849488846
4	-102.258796093884	21.89683047486942

1.1.2 SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO

La superficie total del predio donde se pretende construir el proyecto es de **1,027.58 m²**, los cuales se pretenden distribuir en las diferentes subáreas que componen la estación de carburación de Gas L.P. de la empresa **SONIGAS, S.A. DE C.V.** área de despacho, área de tanque, oficinas y servicios, jardinera, estacionamiento y circulación general.

La Estación De Gas L.P. está delimitada de la siguiente manera:

- Al Norte: en 33 m con casas habitación
- Al Sur: en 23.77 m con terreno baldío
- Al Poniente: en 17 m con Av. Ojocaliente
- Al Oriente: en 37.14 m con terreno Baldío.

1.1.3 INVERSIÓN REQUERIDA

La construcción, operación y mantenimiento de la estación de carburación de Gas L.P. de la empresa SONIGAS, S.A. DE C.V. con pretendida ubicación **Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes**, y requiere aproximadamente una inversión total de

Dicho valor engloba todas las actividades de construcción e instalaciones con que la que opera la estación y mano de obra.

Inversión realizada para la obra: Estación de gas L.P. para carburación	
Descripción	Total
OBRA CIVIL	
PRELIMINARES	
LIMPIEZA Y ACABADO	
BARDA PERIMETRAL	
ZONA DE ALMACENAMIENTO	
TOMA DE SUMINISTRO	
OFICINAS, SANITARIO Y C. ELECT.	
OBRA MECÁNICA	
TANQUES	
INSTALACIÓN Y EQUIPOS	
OBRA ELÉCTRICA	
INSTALACIÓN GENERAL	
SISTEMA CONTRA INCENDIO	
EXTINTORES	
PICTOGRAMAS Y SEÑALIZACION	
ELECTRÓNICA	
CABEZAL	
IMPRESORA	
INSTALACIÓN GENERAL	
TRAMITE PARA SERVICIOS	
PLANOS PROYECTO ELECTRICO	
DICTAMEN ELECTRICO	
EXTRAORDINARIOS	
OBRA CIVIL	
TERRACERIAS	
ACCESOS	
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	
FOSA SEPTICA	
TRAMITE PARA SERVICIOS	
SERVICIO DE AGUA	
TOTAL	

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

1.1.4 NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Durante la preparación del sitio y construcción se generarán aproximadamente 25 empleos entre albañiles, soldadores, electricistas, fontaneros, técnicos, ingeniero y arquitecto.

Para la etapa de operación y mantenimiento de la estación de carburación de gas L.P. se generarán aproximadamente 15 empleos entre personal operativo y personal administrativo.

1.1.5 DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO

La etapa de preparación del sitio, así como la etapa de construcción, tendrá una duración de 18 meses, tal y como lo establece el Programa de Obra.

Respecto al tiempo de vida útil de la Estación de Carburación, se estima un periodo de 30 años para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. No obstante, este tiempo de vida puede prolongarse por tiempo indefinido, si se implementa un programa de mantenimiento preventivo de manera permanente y constante.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

ETAPA DE PROYECTO	ACTIVIDADES	MESES												AÑOS		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-18	0-30	30	
PREPARACIÓN DEL SITIO	Preparación del Sitio, retiro de la techumbre existente	■	■	■	■											
	Obras de albañilería			■	■	■	■	■	■							
CONSTRUCCIÓN	Cimentaciones			■	■	■	■									
	Instalaciones eléctricas				■	■	■	■	■							
	Drenaje			■	■	■										
	Techos de estructura								■	■						
	Pisos de circulación						■	■	■	■	■					
	Instalación de Tanques				■	■	■	■	■	■						
	Instalación de Toma de Suministro			■	■	■	■	■	■	■	■					
	Jardinería											■	■	■		
	Equipamiento de la estación									■	■	■				
	Acabados y Detallado										■	■				
	Entrega de obra terminada												■			
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Descarga de Gas, Trasiego y Almacenamiento													■		
	Expendio y Despacho													■		
	Inspección y Mantenimiento													■		
ETAPA DE ABANDONO	Retiro y Desmantelamiento														■	

Para la **Etapa de preparación del sitio** se estima una duración de **06 meses**, donde se desarrollarán las siguientes actividades:

- **Limpieza del terreno:** en esta etapa se planea la remoción de la techumbre existente en el predio de los cuales se estima la obtención de 93 m³, así como el retiro de materiales, rocas y basura que se encuentren presentes en el predio mediante maquinaria y personal capacitado, observando las medidas de seguridad que se requieren.
- **Remoción y Nivelación del suelo:** Se retirará una capa aproximada de 15 cm de suelo. Se estima obtener un volumen de 415 m³. Este material será colocado en los sitios que requieran aumentar el volumen para equilibrar el nivel. El resto de los materiales se depositará en el lugar que indique la autoridad municipal. Serán transportados con camiones de volteo.
- **Compactación:** La compactación del terreno se realizará con maquinaria y personal especializado. Se modificará la guarnición y banqueteta existente que permita la entrada y salida de vehículos.
- **Se colocarán baños portátiles** durante la etapa de construcción.

Para la **Etapa de construcción** se estima una duración **12 meses**, donde se contemplan las siguientes actividades:

- Se contempla la construcción del Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación), se tiene planeado la instalación de **un tanque** para el almacenamiento **de 3,400 litros** de agua al 100 %, del tipo intemperie, en azotea, una toma de suministro, oficina, vialidades de piso de balastre compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

La **Etapa de operación y mantenimiento** se contempla con una duración de **30 años** y consistirá en lo siguiente:

- El Expendio al Público de gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación), no realizará ningún proceso de transformación o extracción, solamente manejará como producto final el Gas L.P. que será almacenado para su venta a vehículos automotores que tengan acondicionado el tanque y el sistema de carburación adecuado. Para el trasiego de Gas L.P. contará con la instalación de equipo y maquinaria apropiado cumpliendo con la Normatividad vigente, tanto para descarga de los Auto tanques al tanque de almacenamiento como a los dispensadores de Gas L.P. y de éstos a los vehículos automotores.
- El Proyecto contempla un período de 30 años, durante el cual estará en constante mantenimiento y se realizarán las actividades que se requieran para el cumplimiento de la Legislación y Normatividad aplicable.

ACTIVIDAD	TIEMPO
Venta de combustible	Hasta 30 años a partir del inicio de operaciones de la estación de carburación de gas L.P. Se prolongará dicho periodo según el estado de las instalaciones.
Actividades de Limpieza	Actividades diarias de limpieza durante la operación.
Actividades de mantenimiento	Actividades de Mantenimiento Preventivo constante y correctivo según se requiera, en concordancia.

Tiempos de Operación y Mantenimiento.

1.2 PROMOVENTE

1.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

SONIGAS, S.A. DE C.V.

1.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA PROMOVENTE

SON990511MI0

1.2.3 NOMBRE DE REPRESENTANTE LEGAL

Juan Carlos Consuelos Uriostegui

1.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR Y ESCUCHAR NOTIFICACIONES

➤ TELÉFONO

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

➤ **CORREO ELECTRÓNICO**

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

1.3 PRESTADOR DE SERVICIO

1.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

SETAMBI. S.A. DE C.V.

**1.3.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA
PRESTADORA DE SERVICIOS**

SET210318QW7

1.3.3 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

Ing. Humberto Ceceña Sandoval

Cédula: 9794902

1.3.4 DIRECCIÓN DE LA EMPRESA RESPONSABLE DEL ESTUDIO

Domicilio del Responsable
Técnico del Estudio, Art. 113
fracción I de la LFTAIP y 116
primer párrafo de la LGTAIP.

2. REFERENCIAS Y VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES

REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

El artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que, la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I al XII del artículo 28 de la misma ley, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

De igual manera, el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental refuerza lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para estaciones de carburación de gas L.P., los artículos previamente mencionados constituyen el fundamento jurídico que justifica la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, así como el ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento de los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental, publicado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 2017.

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

Asimismo, además de la vinculación y las referencias que justifican la entrega del presente informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, se presenta la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, planes y programas de ordenamiento ecológico y territorial, reglamentos y demás normas jurídicas que atañen al proyecto Construcción,

Operación y Mantenimiento de estación de carburación **OJO CALIENTE** de la empresa **SONIGAS, S.A. DE C.V** con respecto al cumplimiento federal, así como del ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento de los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental, publicado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 2017.

2.1 EXISTEN NORMATIVAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS, AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD.

El análisis que se hace de las leyes y reglamentos federales, así como de las Normas Oficiales Mexicanas aplicable en este apartado, permite determinar el grado de concordancia que el proyecto tiene con las mismas, asegurando con ello la viabilidad y soporte jurídico del propio proyecto.

A continuación, se analizan particularmente los artículos de cada una de las Leyes y Reglamentos Federales, así como de las Normas Oficiales Mexicanas que inciden en el proyecto, determinando de la manera de cómo el mismo cumple con lo estipulado en todos y cada uno de éstos.

2.1.1 LEYES FEDERALES

➤ Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Artículo 15.- - Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

IV. Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a

El desarrollo de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto implicará impactos al medio ambiente del área donde se encontrará localizada la Estación de Carburación, por lo que se tomaran las mejores medidas con el objetivo de evitar contaminación y alteración al medio ambiente.

<p>quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;</p>	
<p>Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p> <p>II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;</p>	<p>El presente proyecto corresponde a una Estación de gas L.P. para carburación tipo B, Subtipo B1, Grupo I por lo que se encuentra incluido en la fracción II de este artículo, por lo tanto, al proyecto le corresponde someterse a evaluación de impacto ambiental, motivo del presente informe preventivo.</p>
<p>Artículo 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:</p> <p>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;</p>	<p>Dado a que una Estación de Carburación se encuentra regulada bajo Normas Oficiales Mexicanas específicas del Sector Hidrocarburo, al presente proyecto le corresponde presentar un Informe Preventivo ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, esto, con base en lo indicado en el ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir</p>

	<p>las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental. (Estaciones de carburación)</p>
<p>Artículo 111 BIS. - Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.</p> <p>Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias químicas, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.</p>	<p>La Estación de Carburación es considerada una fuente fija de jurisdicción Federal, por tratarse de actividades de la Industria del Petróleo. Debido a lo anterior, una vez que el proyecto cuente con resolutive procedente en materia de Impacto Ambiental y se encuentre en operación, el promovente deberá de proceder con la gestión de la Licencia de Funcionamiento.</p>
<p>Artículo 113.- No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.</p>	<p>Durante la etapa de preparación y construcción del proyecto, se humedecerá el terreno con el fin de evitar la liberación de partículas, asimismo los camiones utilizados para el transporte de material deberán de contar con lona para que, de igual manera, se evite la dispersión de polvos.</p> <p>La operación de la Estación de Carburación implica la existencia, en menor medida, de emisiones fugitivas a la atmosfera, por las actividades de trasiego de gas L.P., por lo que el proyecto estará sujeto a las normas ambientales y disposiciones del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.</p>
<p>Artículo 117. Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:</p>	<p>Para la etapa de preparación y construcción se contará con letrinas portátiles para uso sanitario, en razón de 1 por cada 10</p>

<p>III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas;</p>	<p>trabajadores, las aguas residuales generadas estarán a cargo de la empresa contratada para prestar el servicio. Mientras que, en la etapa de operación, descargará sus aguas residuales del tipo urbano, por el uso de sanitarios, se encontrará conectado por medio de tubos de PVC de 0.15 metros de diámetro con una pendiente de 2% a la red municipal.</p>
<p>Artículo 121.- No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.</p>	<p>Para la etapa de preparación y construcción se contará con letrinas portátiles para uso sanitario, teniendo 1 por cada 10 trabajadores las aguas residuales generadas estarán a cargo de la empresa contratada para prestar el servicio. Durante la operación, la Estación de Carburación genera únicamente aguas residuales del tipo urbano, por el uso de sanitarios, las cuales se descargarán a la red municipal.</p>
<p>Artículo 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>II. Deben ser controlados los sólidos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;</p> <p>III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;</p>	<p>Durante la etapa de preparación del sitio, construcción, así como en la operación de la Estación de Carburación los residuos sólidos urbanos serán almacenados en contenedores metálicos cerrados debidamente identificados, los cuales serán dispuestos de manera periódica en el servicio de limpia pública del municipio, por lo que se evitará contaminar el suelo que comprende el predio.</p>
<p>Artículo 150.- Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de</p>	<p>En la Estación de Carburación los residuos peligrosos que pueden generarse serán resultado del mantenimiento de equipos, maquinaria, etc.; dichos residuos serán generados por personal contratado para realizar el mantenimiento de las instalaciones y serán los responsables de retirar los</p>

<p>esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reúso, reciclaje, tratamiento y disposición final.</p>	<p>residuos generados para su posterior disposición final.</p>
<p>Artículo 155.- Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes. [...]</p>	<p>Para la etapa de preparación y construcción pudieran generarse emisiones por el ruido provocado por la maquinaria, sin embargo, debido a la ubicación del proyecto este se considera adverso poco significativo.</p> <p>Durante la etapa de operación de la Estación de Carburación las únicas emisiones de ruido serán aquellas generadas por los vehículos que acudan a cargar gas L.P. y en su caso los motores para el suministro de Gas L.P.</p>

➤ **Ley de Hidrocarburos**

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 48.- La realización de las actividades siguientes requerirá de permiso conforme a lo siguiente:</p> <p>II. Para el Transporte, Almacenamiento, Distribución, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, comercialización y Expendio al Público de Hidrocarburos, Petrolíferos o Petroquímicos, según corresponda, así como la gestión de Sistemas Integrados, que serán expedidos por la Comisión Reguladora de Energía.</p>	<p>El promovente deberá de cumplir con la presente disposición.</p>
<p>Artículo 51.- Los permisos a que se refiere el presente Capítulo se otorgarán a Petróleos Mexicanos, a otras empresas productivas del Estado y a Particulares, con base en el</p>	<p>Para el desarrollo del proyecto, el Promovente cuenta con la Memoria Técnico-Descriptiva y Justificativa de la Estación de Gas L.P. para Carburación tipo B (Comercial)</p>

<p>Reglamento de esta Ley. El otorgamiento de los permisos estará sujeto a que el interesado demuestre que, en su caso, cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Un diseño de instalaciones o equipos acordes con la normativa aplicable y las mejores prácticas, y II. Las condiciones apropiadas para garantizar la adecuada continuidad de la actividad objeto del permiso. 	<p>subtipo B.1, Grupo I, y cuyo diseño se hizo apegándose a los lineamientos de la Ley de Hidrocarburos y a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004.</p>
<p>Artículo 84.- Los Permisarios de las actividades reguladas por la Secretaría de Energía o la Comisión Reguladora de Energía, deberán, según corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Contar con el permiso vigente correspondiente; II. Cumplir los términos y condiciones establecidos en los permisos, así como abstenerse de ceder, traspasar, enajenar o gravar, total o parcialmente, los derechos u obligaciones derivados de los mismos en contravención de esta Ley; V. Realizar sus actividades, con Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos de procedencia lícita; VI. Prestar los servicios de forma eficiente, uniforme, homogénea, regular, segura y continua, así como cumplir los términos y condiciones contenidos en los permisos; XV. Cumplir con la regulación, lineamientos y disposiciones administrativas que emitan las Secretarías de Energía, de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Reguladora de Energía y la Agencia, en el ámbito de sus respectivas competencias. En materia de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente, los Permisarios serán responsables de los desperdicios, derrames de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos o demás daños que 	<p>A continuación, se indican las actividades que el promovente realizara para dar cumplimiento al presente artículo:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Una vez que el promovente cuente con los permisos correspondientes, realizará un programa de cumplimiento de términos y condicionantes. II. Se aclara que SONIGAS, S.A. DE C.V, no ha cedido los derechos y obligaciones que es responsable. V. Una vez que el promovente se encuentre en operación deberá de realzar sus actividades de almacenamiento y venta de hidrocarburos de procedencia lícita. VI. Una vez que el promovente cuente con los permisos correspondientes, realizara un programa de cumplimiento de términos y condicionantes. XV. El Promovente se responsabilizará de los desperdicios, derrames de aceites producidos por los motores de los automóviles en mal estado o en su mantenimiento. XVI. En caso de que llegase a suceder cualquier tipo de siniestro debido a las actividades que se llevaran a cabo en la Estación de Carburación y que esto implicará un peligro hacia la vida, la salud o la seguridad públicas, el medio ambiente, el Proyecto dará aviso a la

resulten, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;

XVI. Dar aviso a la Secretaría de Energía, a la Comisión Reguladora de Energía, a la Agencia y a las demás autoridades competentes sobre cualquier siniestro, hecho o contingencia que, como resultado de sus actividades, ponga en peligro la vida, la salud o la seguridad públicas, el medio ambiente; la seguridad de las instalaciones o la producción o suministro de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos; y aplicar los planes de contingencia, medidas de emergencia y acciones de contención que correspondan de acuerdo con su responsabilidad, en los términos de la regulación correspondiente. Sin perjuicio de lo anterior, deberán presentar ante dichas dependencias:

A) En un plazo que no excederá de diez días naturales, contados a partir del siniestro, hecho o contingencia de que se trate, un informe de hechos, así como las medidas tomadas para su control, en los términos de la regulación correspondiente, y

B) En un plazo que no excederá de ciento ochenta días naturales, contados a partir del siniestro, hecho o contingencia de que se trate, un informe detallado sobre las causas que lo originaron y las medidas tomadas para su control y, en su caso, remediación, en los términos de la regulación correspondiente;

XVII. Presentar anualmente, en los términos de las normas oficiales mexicanas aplicables, el programa de mantenimiento de sus sistemas e

Secretaría de Energía, a la Agencia y a las demás autoridades competentes, así mismo reportar las medidas de emergencias y acciones contenciones que se llegasen a ejecutar.

XVII. Una vez que la Estación de Carburación se encuentre en operación, esta contará con un Programa de Mantenimiento Interno de sus instalaciones, el promovente deberá de comprobar su cumplimiento con el Dictamen de una Unidad de Verificación.

XVIII. La Estación de Carburación contará con un programa de mantenimiento y una bitácora de mantenimiento, en la cual se registran las actividades realizadas para dar mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones.

<p>instalaciones y comprobar su cumplimiento con el dictamen de una unidad de verificación debidamente acreditada;</p> <p>XVIII.Llevar un libro de bitácora para la operación, supervisión y mantenimiento de obras e instalaciones, así como capacitar a su personal en materias de prevención y atención de siniestros;</p>	
<p>Artículo 95.- La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.</p> <p>Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca.</p>	<p>La Estación de Carburación, con la finalidad de lograr mantener el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente se someterá a evaluación en materia de Impacto Ambiental mediante el presente Informe Preventivo y las subsecuentes que de ella se desglosen.</p>

➤ **Ley de Aguas Nacionales**

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 85.- [...] Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de Ley de:</p>	<p>La Estación de Carburación se abastecerá de agua proveniente de la red municipal, por lo que no contará con un título de concesión de agua, así como tampoco se realizarán descargas de aguas residuales a cuerpos de agua nacionales.</p>

<p>a. Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y</p> <p>b. Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.</p>	<p>El agua será utilizada para actividades sanitarias y de limpieza de las instalaciones, por lo que se procurará el uso responsable y medido del agua.</p>
<p>Artículo 86 BIS 2. Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.</p>	<p>La Estación de Carburación dispondrá sus residuos de manera periódica en el servicio de limpia pública del municipio, evitando de esta manera la contaminación al ambiente.</p>

➤ **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos**

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.</p> <p>En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.</p>	<p>Posiblemente podrán generarse residuos peligrosos durante las etapas de operación y mantenimiento, dichos trabajos serán realizados por personal subcontratado, quienes serán los encargados de retirar los residuos peligrosos de las instalaciones de la Estación de Carburación, para posteriormente realizar su correcta disposición final.</p>
<p>Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización</p>	<p>La Estación de Carburación únicamente genera residuos sólidos del tipo urbano. No obstante, podrán generarse residuos peligrosos durante las etapas de operación y mantenimiento, dichos trabajos serán realizados por personal subcontratado,</p>

<p>como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.</p> <p>La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.</p> <p>Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.</p>	<p>quienes serán los encargados de retirar los residuos peligrosos de las instalaciones de la Estación de Carburación, para posteriormente realizar su correcta disposición final.</p>
<p>Artículo 43.- Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.</p>	<p>Posiblemente podrán generarse residuos peligrosos durante las etapas de operación y mantenimiento, dichos trabajos serán realizados por personal subcontratado, quienes serán los encargados de retirar los residuos peligrosos de las instalaciones de la Estación de Carburación, para posteriormente realizar su correcta disposición final.</p>
<p>Artículo 45.- Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría. [...]</p>	<p>Podrán generarse residuos peligrosos durante las etapas de operación y mantenimiento, dichos trabajos serán realizados por personal subcontratado, quienes serán los encargados de retirar los residuos peligrosos de las instalaciones de la Estación de Carburación.</p>
<p>Artículo 54.- Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o</p>	<p>Los residuos peligrosos que se pudieran generar en la estación de carburación no se</p>

<p>residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.</p>	<p>mezclarán con los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, ya que el personal subcontratado para realizar los trabajos de mantenimiento (etapa en la que posiblemente exista generación de residuos peligrosos) será el encargado de almacenar y retirar los residuos generados para su posterior disposición final, mientras que los residuos sólidos urbanos generados serán almacenados y clasificados en recipientes adecuados para ellos y dispuestos posteriormente por el servicio de limpia pública municipal.</p>
<p>Artículo 56.- [...] Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente. No se entenderá por interrumpido este plazo cuando el poseedor de los residuos cambie su lugar de almacenamiento. Procederá la prórroga para el almacenamiento cuando se someta una solicitud al respecto a la Secretaría cumpliendo los requisitos que establezca el Reglamento.</p>	<p>Posiblemente podrán generarse residuos peligrosos durante las etapas de operación y mantenimiento, dichos trabajos serán realizados por personal subcontratado, quienes serán los encargados de retirar los residuos peligrosos de las instalaciones de la Estación de Carburación al terminar los trabajos de mantenimiento.</p>
<p>Artículo 67.- En materia de residuos peligrosos, está prohibido:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. El transporte de residuos por vía aérea; II. El confinamiento de residuos líquidos o semisólidos, sin que hayan sido sometidos a tratamientos para eliminar la humedad, neutralizarlos o estabilizarlos y lograr su solidificación, de conformidad con las disposiciones de esta Ley y demás ordenamientos legales aplicables; III. El confinamiento de compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados, los compuestos hexaclorados y otros, así como de materiales contaminados con éstos, que 	<p>El promovente mantiene conocimiento de las prohibiciones que se deben de cumplir al ser generador de residuos peligrosos, por lo que la organización está consciente de las actividades a realizar para dar cumplimiento al presente artículo en caso de generar residuos peligrosos durante las actividades de mantenimiento.</p>

<p>contengan concentraciones superiores a 50 partes por millón de dichas sustancias, y la dilución de los residuos que los contienen con el fin de que se alcance este límite máximo;</p> <p>IV. La mezcla de bifenilos policlorados con aceites lubricantes usados o con otros materiales o residuos;</p> <p>V. El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras;</p> <p>VI. El confinamiento en el mismo lugar o celda, de residuos peligrosos incompatibles o en cantidades que rebasen la capacidad instalada;</p> <p>VII. El uso de residuos peligrosos, tratados o sin tratar, para recubrimiento de suelos, de conformidad con las normas oficiales mexicanas sin perjuicio de las facultades de la Secretaría y de otros organismos competentes;</p> <p>VIII. La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y</p> <p>IX. La incineración de residuos peligrosos que sean o contengan compuestos orgánicos persistentes y bioacumulables; plaguicidas organoclorados; así como baterías y acumuladores usados que contengan metales tóxicos; siempre y cuando exista en el país alguna otra tecnología disponible que cause menor impacto y riesgo ambiental.</p>	
<p>Artículo 68.- Las personas responsables de actividades relacionas con la generación y manejo de materiales y residuos peligrosos que hayan ocasionado la contaminación de sitios con éstos, están obligadas a llevar a cabo las acciones de remediación conforme a lo dispuesto en la presente Ley y demás disposiciones aplicables.</p>	<p>El promovente está consiente que, en caso causar algún tipo de contaminación, será el encargado de realizar actividades de remediación del sitio contaminado.</p>

<p>Artículo 95.- La regulación de la generación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial, se llevará a cabo conforme a lo que establezca la presente Ley, las disposiciones emitidas por las legislaturas de las entidades federativas y demás disposiciones aplicables.</p>	<p>Los residuos sólidos urbanos generados dentro de las instalaciones de la Estación de Carburación son clasificados y almacenados de acuerdo con lo indicado en la legislación aplicable.</p>
--	--

2.1.2 REGLAMENTOS FEDERALES

- **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 5º Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:</p> <p>D) Actividades del sector hidrocarburos:</p> <p>VIII. Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;</p>	<p>El presente proyecto se encuentra incluido en el inciso D) fracción VIII, ya que el producto que se almacena y expende al público es el Gas L.P., un petrolífero que es obtenido de los procesos de refinación del Petróleo, por lo que al proyecto le corresponde someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, motivo del presente informe preventivo.</p>
<p>Artículo 29.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:</p> <p>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;</p> <p>II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en</p>	<p>Dado a que una Estación de Carburación se encuentra regulada bajo Normas Oficiales Mexicanas específicas del Sector Hidrocarburo, al presente proyecto le corresponde presentar un Informe Preventivo ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, esto, con base en lo indicado en el ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de</p>

<p>materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o</p> <p>III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.</p>	<p>gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental. (Estaciones de carburación)</p>
--	--

➤ **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera.**

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 10.- Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar o que realicen obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.</p>	<p>En la etapa de preparación del sitio y construcción existirán pequeñas emisiones de partículas generadas por el movimiento de tierra y trabajo de maquinaria, por lo que se realizarán actividades de mitigación de impactos, mismos que se mencionan más adelante.</p> <p>Durante la operación de la Estación de Carburación existirán emisiones fugitivas derivado del trasiego de gas L.P., por lo que el promovente se tendrá que sujetar a las normas ambientales y disposiciones reglamentarias en materia de emisiones a la atmosfera.</p>
<p>Artículo 13.- Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>II. Las emisiones de contaminantes a la atmósfera sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas o controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.</p>	<p>Las emisiones que pudieran generarse durante la etapa de preparación del sitio y construcción serán controladas mediante distintas medidas de mitigación.</p> <p>Durante la operación de la Estación de Carburación, las emisiones fugitivas dependerán del mantenimiento y del buen funcionamiento de los equipos utilizados.</p>
<p>Artículo 16.- Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por</p>	<p>Las emisiones fugitivas de gas L.P. que se expedirán en la operación de la Estación de Carburación serán adverso poco significativas, sin embargo, deberá realizarse el cálculo de la estimación de emisiones a la</p>

<p>contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina.</p> <p>Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> I.- Fuentes existentes; II.-Nuevas fuentes; y III.-Fuentes localizadas en zonas críticas. 	<p>atmósfera, posterior a la obtención en materia de impacto ambiental, y de esta manera asegurarse del cumplimiento de las normas técnicas ecológicas para tal efecto.</p>
<p>Artículo 17.- Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera estarán obligados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> II. Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, en el formato que determine la Secretaría; IV. Medir sus emisiones contaminantes a la atmósfera, registrar los resultados en el formato que determine la Secretaría y remitir a ésta los registros, cuando así lo solicite; VI. Llevar una bitácora de operación y mantenimiento de sus equipos de proceso y de control; 	<p>Durante la operación de la Estación de Carburación se generarán pequeñas emisiones de gases a la atmosfera, como consecuencia de las actividades de trasiego de gas L.P., por lo que deberá realizarse el cálculo de la estimación de emisiones a la atmósfera, posterior a la obtención de la autorización en materia de impacto ambiental, y de esta manera realizar el registro de los resultados en el formato actual disponible por la Secretaría, además se contara con una bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo de sus instalaciones.</p>
<p>Artículo 17 BIS. Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) Actividades del sector hidrocarburos 	<p>La Estación de Carburación se encuentra clasificada en el rubro de actividades del sector hidrocarburos y específicamente en la fracción VII para el Almacenamiento y distribución de petrolíferos, por lo tanto, se cataloga como una fuente de jurisdicción Federal.</p>

VII. Almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos; incluye distribuidores a usuarios finales;	
Artículo 18.- Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría, la que tendrá una vigencia indefinida.	Una vez que la Estación de Carburación cuente con resolución procedente en materia de impacto ambiental e inicie operaciones, se procederá a la elaboración de la Licencia de Funcionamiento para posteriormente ingresarla ante la Agencia para su análisis y evaluación.
Artículo 21.- Los responsables de fuentes fijas de jurisdicción federal que cuenten con licencia otorgada por las unidades administrativas competentes de la Secretaría deberán presentar ante ésta, una Cédula de Operación Anual dentro del periodo comprendido entre el 1o. de marzo y el 30 de junio de cada año, los interesados deberán utilizar la Cédula de Operación Anual a que se refiere el artículo 10 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.	Una vez que la Estación de Carburación se encuentre en operación, deberá de cumplir con los requisitos de emisiones a la atmosfera como lo son la Licencia de Funcionamiento y Cedula de Operación Anual.

➤ **Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales**

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
Artículo 134.- Las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas en cualquier uso o actividad, están obligadas, bajo su responsabilidad y en los términos de ley, a realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso para reintegrarlas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas.	Para la etapa de preparación y construcción se contará con letrinas portátiles para uso sanitario en razón de 1 por cada 10 trabajadores, las aguas residuales generadas estarán a cargo de la empresa contratada para prestar el servicio. La Estación de Carburación descargará las aguas residuales provenientes de los sanitarios al drenaje municipal.

<p>Artículo 136.- [...] Las personas que descarguen aguas residuales a las redes de drenaje o alcantarillado, deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas expedidas para el pretratamiento y, en su caso, con las condiciones particulares de descarga que emita el Municipio o que se emitan conforme al artículo 119, fracción I, inciso f) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>	<p>Para la etapa de preparación y construcción se contará con letrinas portátiles para uso sanitario, una por cada 10 trabajadores las aguas residuales generadas estarán a cargo de la empresa contratada para prestar el servicio.</p> <p>La Estación de Carburación descargará sus aguas residuales al drenaje municipal.</p>
---	--

➤ **Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.**

<p>Artículo 14. El principio de responsabilidad compartida, establecido en la Ley, se aplicará igualmente al manejo integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos que no se encuentren sujetos a plan de manejo conforme a la Ley, este Reglamento y las normas oficiales mexicanas.</p>	<p>El Promovente se hará responsable de la disposición final de sus residuos generados durante las diferentes etapas de la estación de carburación, los cuales serán básicamente desperdicios de comida y papelería de oficina, disponiéndolos en el servicio de limpia pública del municipio.</p>
<p>Artículo 34 Bis. - En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos. Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.</p>	<p>La empresa mantiene conocimiento de lo mencionado en el presente artículo, por lo que realizara el manejo de los residuos generados de tal manera que dé cumplimiento con la legislación aplicable.</p>
<p>Artículo 82.-Las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos de pequeños y grandes generadores, así como de prestadores de servicios deberán cumplir con las condiciones siguientes, además de las que establezcan las normas oficiales mexicanas para algún tipo de residuo en particular:</p> <p>I. Condiciones básicas para las áreas de almacenamiento:</p>	<p>Posiblemente podrán generarse residuos peligrosos durante las etapas de operación y mantenimiento, dichos trabajos serán realizados por personal subcontratado, quienes serán los encargados de retirar los residuos peligrosos de las instalaciones de la Estación de Carburación inmediatamente después de terminar dichas actividades, para posteriormente realizar su correcta</p>

- a) Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;
- b) Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones;
- c) Contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados;
- d) Cuando se almacenan residuos líquidos, se deberá contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados o del volumen del recipiente de mayor tamaño;
- e) Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;
- f) Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados;
- g) Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;
- h) El almacenamiento debe realizarse en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de

disposición final. Es por lo que la Estación de Carburación no contara con un almacén temporal de residuos peligrosos.

los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios, y

- i) La altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical.

II. Condiciones para el almacenamiento en áreas cerradas, además de las precisadas en la fracción I de este artículo:

- a) No deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudieran permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida;
- b) Las paredes deben estar construidas con materiales no inflamables;
- c) Contar con ventilación natural o forzada. En los casos de ventilación forzada, debe tener una capacidad de recepción de por lo menos seis cambios de aire por hora;
- d) Estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, en su caso, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión, y
- e) No rebasar la capacidad instalada del almacén.

III. Condiciones para el almacenamiento en áreas abiertas, además de las precisadas en la fracción I de este artículo:

- a) Estar localizadas en sitios cuya altura sea, como mínimo, el resultado de aplicar un factor de seguridad de 1.5; al nivel de agua alcanzado en la mayor tormenta registrada en la zona,

<p>b) Los pisos deben ser lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados;</p> <p>c) En los casos de áreas abiertas no techadas, no deberán almacenarse residuos peligrosos a granel, cuando éstos produzcan lixiviados, y</p> <p>d) En los casos de áreas no techadas, los residuos peligrosos deben estar cubiertos con algún material impermeable para evitar su dispersión por viento.</p> <p>En caso de incompatibilidad de los residuos peligrosos se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que se mezclen entre sí o con otros materiales.</p>	
<p>Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará de acuerdo con lo siguiente:</p> <p>I. En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;</p> <p>II. En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y</p> <p>III. Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan previsiones específicas para la microgeneración de residuos peligrosos.</p>	<p>Debido a la actividad realizada por el Promovente la probabilidad de generar residuos peligrosos es nula, sin embargo, en caso de existir generación de dichos residuos el promovente realizará su registro como generador de residuos peligrosos ante la autoridad correspondiente por lo que el promovente cumplirá las disposiciones dictadas por la Ley de acuerdo con su categoría de generación.</p>

2.1.3 ACUERDOS Y DISPOSICIONES REGLAMENTARIOS

Acuerdo por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental.

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Artículo 1. El presente Acuerdo tiene como objeto hacer del conocimiento a los Regulados los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo y no manifestación de impacto ambiental, con la finalidad de simplificar el trámite en materia de evaluación del impacto ambiental.</p>	<p>SONIGAS, S.A. DE C.V hace del conocimiento a la Agencia de las actividades desarrolladas en la Estación de gas L.P. para carburación, esto mediante el presente Informe Preventivo y no de una Manifestación de Impacto Ambiental, esto debido a que la Estación de Carburación se encuentra regulada bajo Normas Oficiales Mexicanas específicas del Sector Hidrocarburo, al presente proyecto le corresponde presentar un Informe Preventivo ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, esto, con base en lo indicado en el ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental. (Estaciones de carburación).</p>
<p>Artículo 2. Con fundamento en los artículos 31, fracción I, de la Ley General del Equilibrio</p>	<p>En relación con lo indicado en el presente artículo, en el desarrollo de la Estación de</p>

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>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, las obligaciones ambientales a las que se encuentran sujetas las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, son las siguientes:</p> <p>I. En materia de aguas residuales: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas relacionadas con la descarga, tratamiento y reúso de aguas.</p> <p>II. En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas.</p> <p>III. En materia de emisiones a la atmósfera: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio, cuando les resulte aplicable, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; sus Reglamentos en materias de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; la Ley General de Cambio Climático y su Reglamento en materia del Registro Nacional de Emisiones.</p> <p>IV. En materia de ruido y vibraciones: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General del Equilibrio Ecológico y la</p>	<p>Carburación se da cumplimiento de la siguiente manera:</p> <p>I. En materia de aguas residuales: Durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se generarán aguas residuales por el uso de letrinas portátiles, dichas aguas serán retiradas por la empresa prestadora de servicios las cuales serán enviadas a una planta de tratamiento de aguas residuales. Además, para la etapa de operación y mantenimiento las aguas residuales serán enviadas al drenaje municipal.</p> <p>II. En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial: En caso de que en la etapa de preparación y construcción se generen residuos peligrosos, estos serán almacenados de manera temporal y retirados por la empresa subcontratada para su posterior retiro y disposición final. Durante la etapa de operación de la Estación de Carburación, se podrían generar residuos peligrosos durante las actividades de mantenimiento las cuales son realizadas por personal externo, dicho personal será el encargado del retiro de los residuos generados para su disposición final. Los residuos de manejo especial generados durante la preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Carburación serán manejados de acuerdo con lo establecido en las “Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos” y por la NOM-161-SEMARNAT-2011.</p>

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Protección al Ambiente, la norma oficial mexicana y el Acuerdo en la materia.</p> <p>V. En materia de Vida Silvestre: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento.</p> <p>VI. En materia de suelo: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.</p>	<p>III. En materia de emisiones a la atmósfera: Durante la etapa de preparación y construcción podrían generarse pequeñas emisiones de partículas debido al movimiento de tierras, operación de maquinaria y transporte de materiales, por lo que se deberá seguir un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para evitar emisiones a la atmosfera.</p> <p>Una vez que la Estación de Carburación se encuentre en operación, el Promovente realizará el trámite correspondiente a la obtención de la Licencia de Funcionamiento ante la autoridad correspondiente.</p> <p>IV. En materia de ruido y vibraciones: De acuerdo con lo manifestado por el Promovente, durante la etapa de preparación del sitio y construcción de la Estación de carburación se generaron pequeñas emisiones de ruido provenientes de los vehículos automotores utilizados para el transporte de material y maquinaria pesada, sin embargo, debido a que el Proyecto se encuentra en una zona conurbada dichas emisiones serán adverso poco significativas, mientras que durante la etapa de operación y mantenimiento no se contara con equipos que generen emisiones de ruido.</p> <p>V. En materia de Vida Silvestre: De acuerdo con la descripción de la situación actual del predio, así como en el área de influencia del proyecto, se identifica que no existe vida silvestre que pueda ser desplazada o afectada por las actividades de preparación del sitio, construcción y operación de la Estación de Carburación.</p>

ARTÍCULOS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
	<p>VI. En materia de suelo:</p> <p>Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se tendrá especial cuidado que no existan derrames en suelo natura, por lo que el mantenimiento de máquina y equipo se realizará fuera del área del proyecto.</p> <p>Para la etapa de operación, en caso de existir derrames de hidrocarburos sobre suelo natural, el Promovente deberá cumplir con lo indicado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, además de realizar los análisis correspondientes.</p>

2.1.4 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

NORMA	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>La NOM-001-SEMARNAT-1996 para la etapa de preparación del sitio y construcción las aguas residuales generadas en los sanitarios, se contratarán sanitarios portátiles mismos que estarán a cargo de la empresa arrendadora.</p> <p>Para la etapa de operación y mantenimiento no será aplicable debido a que no se realizaran descargas de aguas residuales a aguas y bienes nacionales, ya que como se mencionó anteriormente, la estación de carburación contara con fosa séptica.</p>
<p>NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal</p>	<p>La NOM-002-SEMARNAT-1996 no será aplicable debido a que las aguas residuales generadas en la Estación de Carburación serán enviadas a una fosa séptica.</p>
<p>NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.</p>	<p>Dentro de la Estación de Carburación no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, ya que como se mencionó anteriormente las aguas residuales generadas serán enviadas a una fosa séptica, la cual será desazolvada por una empresa debidamente</p>

NORMA	RELACIÓN CON EL PROYECTO
	autorizada, la cual posteriormente serán enviadas a una planta de tratamiento
NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección ambiental. Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	La NOM-004-SEMARNAT-2002 no es aplicable al proyecto debido a que las aguas residuales serán enviadas a una fosa séptica.
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Debido a que básicamente el proceso de la Estación de Carburación consiste en el trasiego de gas L.P, no se considera la generación de residuos peligrosos durante la operación del proyecto, sin embargo, los residuos peligrosos que puedan ser generados durante las diferentes etapas del proyecto serán almacenados temporalmente en el predio y puestos a disposición final de una empresa autorizada, para la etapa de mantenimiento, los residuos generados por las actividades de mantenimiento, los cuales serán realizados por personal subcontratado quienes serán los responsables del retiro y disposición final de los residuos peligrosos.
NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.	Debido a que básicamente el proceso de la Estación de Carburación consiste en el trasiego de gas L.P, no se considera la generación de residuos peligrosos durante la operación del proyecto, sin embargo, los residuos peligrosos que puedan ser generados durante la etapa de preparación del sitio y construcción serán almacenados temporalmente en el predio y puestos a disposición final de una empresa autorizada, para la etapa de mantenimiento, los residuos generados por las actividades de mantenimiento, los cuales serán realizados por personal subcontratado quienes serán los responsables del retiro y disposición final de los residuos peligrosos.

NORMA	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo</p>	<p>Derivado de la preparación, construcción y operación de la Estación de Carburación no se verán afectadas ningún tipo de especies de flora y fauna con algún estatus dentro de la norma</p>
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>	<p>El único ruido generado por la operación de la Estación de Carburación será aquel emitido por los automóviles que visiten las instalaciones por lo que las emisiones de ruido serán casi nulas, además del ruido generado por la construcción y transporte de material de construcción.</p>
<p>NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.</p>	<p>Si bien para la etapa de preparación y construcción mi representada como tal no tendrá el control de los combustibles fósiles que se empelarán, se tendrá especial cuidado que los vehículos utilitarios del personal de la empresa adquieran el combustibles en establecimientos que cumplan con lo señalado en la norma, para el caso de la maquinaria y en virtud de que esta será propiedad de un contratista se solicitará evidencia de que diésel utilizado se encuentre dentro de los parámetros indicados por la norma.</p> <p>Durante la etapa de operación de la Estación de Carburación y considerando esta se encontrará en la zona del bajío, que el Gas, L.P. que se tendrá almacenado para la venta será proporcionado por un distribuidor y que dentro de la estación de carburación el Gas, L.P. no será mezclado con alguna otra sustancia (aditivo) se solicitará evidencia al distribuidor de que el Gas, L.P. de cada entrega se encuentra dentro de los parámetros señalados por la norma, adicionalmente se tomarán muestras por personal capacitado del producto contenido</p>

NORMA	RELACIÓN CON EL PROYECTO
	<p>en el tanque de almacenamiento de la estación de carburación con la finalidad de tener la certeza de que el mismo cumple con lo establecido en la norma.</p>
<p>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.</p>	<p>Para el caso del proyecto que nos ocupa al momento de seleccionar el predio del proyecto se verificó que en el mismo no existieran antecedentes de contaminación por algún hidrocarburo.</p> <p>Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se solicitará que el equipo empleado se encuentre en óptimas condiciones, adicionalmente quedará prohibido realizar mantenimiento de la misma en el interior del predio con la finalidad de evitar derrames en el suelo natural.</p> <p>Es de señalarse que el Gas, L.P. por sus propiedades no es susceptible a derrame, por lo que no se considera contaminación al suelo por la actividad del Proyecto, la zona de almacenamiento en donde se encontrará la bomba y el área de suministro se contará con un área impermeable esto con la finalidad de evitar cualquier derrame de algún tipo de hidrocarburo, grasa o aceite. Al término de la vida útil del proyecto se planea realizar un muestreo en las zonas que sean consideradas críticas, con la finalidad de tener la certeza de no rebasar los límites máximos permisibles señalados en la norma.</p>
<p>NOM-165-SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.</p>	<p>Aun cuando las emisiones y transferencia de contaminantes del proyecto en su etapa operativa, no superen el umbral de reporte, por considerarse a una Estación de Carburación como una fuente fija de jurisdicción Federal y por tratarse de actividades de la Industria del Petróleo, se</p>

NORMA	RELACIÓN CON EL PROYECTO
	informará a la Agencia mediante la Cédula de Operación Anual (COA), adicionalmente se gestionará la obtención de la Licencia de Funcionamiento.
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 estos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	En caso de producir residuos de manejo especial el promovente deberá apegarse a la presente norma.
NOM-003-SEDG-2004 . Estaciones de gas L.P. para carburación, diseño y construcción.	El Promovente cuenta con el Dictamen correspondiente a la presente norma.
NOM-013-SEDG-2002 . Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-Eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener gas L.P., en uso.	El Promovente realizará la evaluación del tanque de almacenamiento cuando así se requiera de acuerdo con el tiempo de operación del recipiente.
NOM-104-STPS-2001 . Seguridad extintores contra incendio a base de polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico.	La estación de carburación estará protegida contra incendio por medio de extintores, ya que por tener una capacidad de almacenamiento de 3,400 L. y ser de tipo comercial, no requiere de una protección mediante agua de enfriamiento como hidrantes, monitores o sistema de aspersión
NOM-113-STPS-2009 . Calzado de protección.	El personal que labore en la Estación de Carburación contará con el calzado necesario, acorde a las actividades realizadas.

El **Proyecto** se ajusta a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-003-SEDG-2004**. Estaciones de gas L.P. para carburación, diseño y construcción.

Es importante señalar que la citada norma considera estaciones de autoconsumo y estaciones comerciales, así como diferentes tipos de recipientes por lo que tomando en cuenta las actividades a realizar en el proyecto las cuales corresponden a la construcción y operación de una Estación de Gas L.P. para Carburación tipo B (Comercial) subtipo B.1, Grupo I, por lo que el mismo cumplirá con los numerales que le sean aplicables a dicho tipo de estación.

A continuación, se enuncia como el proyecto se vincula con cada uno de los puntos que le aplican de la norma oficial mexicana antes mencionada:

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>1. Objetivo y campo de aplicación</p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos técnicos mínimos de seguridad que se deben observar y, cumplir en el diseño y construcción de estaciones de Gas L.P., para carburación con almacenamiento fijo, que se destinan exclusivamente a llenar recipientes con Gas L.P. de los vehículos que lo utilizan como combustible. Asimismo se establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente.</p> <p>En las estaciones de carburación que utilicen los recipientes de almacenamiento de una planta de almacenamiento para distribución, esta Norma aplica a partir del punto de interconexión de la estación.</p>	<p>El promovente SONIGAS, S.A. DE C.V. manifiesta el proyecto corresponde a la construcción, operación y mantenimiento de una estación de Gas, L.P. para carburación con almacenamiento fijo que se destinará exclusivamente para el llenado de recipientes de los vehículos que carburan con Gas, L.P.</p> <p>El recipiente con el que contará la estación de carburación será exclusivo de la misma.</p>
<p>4. Clasificación de las estaciones</p> <p>4.1 Por el tipo de servicio que proporcionan:</p> <p>Tipo A, Autoconsumo.</p> <p>Aquellas destinadas a suministrar Gas L.P. a vehículos de una empresa o grupo de empresas, no al público en general.</p> <p>Tipo B, Comerciales.</p> <p>Aquellas destinadas para suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general.</p> <p>Subtipo B.1. Aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la estación.</p> <p>Subtipo B.2. Aquellas que hacen uso de los recipientes de almacenamiento de una planta de almacenamiento para distribución.</p>	<p>SONIGAS, S.A. DE C.V., manifiesta que el Proyecto corresponde a una estación Tipo B, Subtipo B.1, Grupo I, es decir se trata de una estación comercial con tanque de almacenamiento exclusivo para la estación con capacidad de hasta 5,000 litros al 100% de agua.</p>

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>4.2 Por su capacidad total de almacenamiento, las estaciones se clasifican en:</p> <p>Grupo I. Con capacidad de almacenamiento hasta 5 000 L de agua.</p> <p>Grupo II. Con capacidad de almacenamiento desde 5 001 hasta 25 000 L de agua.</p> <p>Grupo III. Con capacidad de almacenamiento mayor de 25 000 L de agua.</p>	
<p>5. Requisitos del proyecto</p> <p>Debe estar integrado por Memoria Técnico-Descriptiva y planos de cada uno de los proyectos: civil, mecánico, eléctrico y contra incendio.</p> <p>Deben contener nombre o razón social del solicitante del permiso y fecha de elaboración.</p> <p>Se debe especificar. el domicilio del predio donde estará ubicada la estación de Gas L.P. En todos los casos indicar la jurisdicción municipal o delegación política, la entidad federativa y el código postal correspondiente.</p> <p>La memoria y los planos deben llevar el número de cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública, del profesionista en la licenciatura relacionada en la materia de los proyectos mencionados en el párrafo anterior, nombre completo y firma autógrafa del proyectista, nombre completo y firma autógrafa del solicitante del permiso o su representante legal.</p> <p>El profesionista que elabora los proyectos mecánicos y contra incendio debe ser ingeniero químico, petrolero, mecánico, civil o industrial.</p> <p>La memoria técnico-descriptiva debe contar con la antefirma del solicitante del permiso o su representante legal, en cada una de sus páginas.</p>	<p>SONIGAS, S.A. DE C.V., manifiesta que el proyecto cumple con la totalidad de los requisitos establecidos en este punto el proyecto cuenta con memoria técnico-descriptiva, se cuenta con la totalidad de los planos debidamente requisitados, tal como se señala en el dictamen con número 11 de fecha 20 de abril de 2021, emitido por la unidad de verificación UVSELP-207-C</p> <p>A lo largo de la vida útil del proyecto se tendrán los planos y las memorias técnico-descriptivas debidamente requisitados y actualizados.</p> <p>Cuando el proyecto se encuentre en su fase operativa se contará con la bitácora la cual deberá incluir, nombre y razón social conforme al permiso correspondiente e incluir el nombre del representante legal de la empresa, así como el nombre y número de registro de la Unidad de Verificación en su caso.</p>

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>Debe contar con dictamen emitido por una Unidad de Verificación en materia de Gas L.P.</p> <p>Para las estaciones de Gas L.P. con capacidad de almacenamiento total mayor a 10 000 litros de agua, se requiere además el dictamen emitido por una Unidad de Verificación en Instalaciones Eléctricas.</p> <p>Todas las estaciones deberán contar con un libro bitácora en el que se hará constar el mantenimiento, supervisión e inspecciones que se hagan a las instalaciones, equipos y accesorios.</p> <p>El libro bitácora debe contar con nombre y razón social conforme al permiso correspondiente e incluir el nombre del representante legal de la empresa, así como el nombre y número de registro de la Unidad de Verificación en su caso.</p>	
<p>5.1 Planos.</p> <p>Presentar planos con dimensión máxima de 0,90 x 1,20 m. El contenido de los planos debe estar a escala cuando así se requiera, indicando la escala en forma gráfica o numérica.</p> <p>Cada uno de los planos debe contener la fecha de elaboración, nombre o razón social de la estación y su ubicación.</p> <p>El número mínimo de planos aceptados en el proyecto, será de cuatro.</p> <p>Los símbolos a utilizarse en los planos deben ser los que se indican en los anexos de esta Norma, sin menoscabo del uso de otros que no estén previstos, siempre y cuando se especifique su significado.</p> <p>Los planos deben indicar como mínimo:</p> <p>5.1.1 Civil.</p>	<p>Los planos, eléctrico, civil, contra incendio y mecánico, así como las memorias técnico descriptivas realizadas para el diseño del proyecto cumplen con las características requeridas tal como se indica en el dictamen 011 de fecha 20 de abril de 2020, emitido por la unidad de verificación UVSELP-207-C</p> <p>A lo largo de la vida útil del proyecto se tendrán los planos y las memorias debidamente requisitados y actualizados</p> <p>Es importante señalar que dentro de un radio de 30 m a partir de la tangente del tanque no existe centros hospitalarios, educativos o de reunión.</p>

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>a) Dimensiones del predio donde se encuentre la estación y el área que ésta ocupa dentro del mismo.</p> <p>b) Las construcciones y elementos constructivos del proyecto.</p> <p>c) Las áreas de circulación y espuela de ferrocarril, en su caso.</p> <p>d) Vista en planta del arreglo general de los elementos de la estación donde se indiquen las distancias mínimas entre los diferentes elementos de la estación.</p> <p>e) Las características del armado de la estructura y cimentaciones de las bases de sustentación de los recipientes, cuando aplique.</p> <p>f) Croquis de localización, sin escala, del predio donde se ubique la estación señalando la dirección de los vientos dominantes.</p> <p>g) Planta, vista longitudinal y transversal de las áreas de almacenamiento y trasiego.</p> <p>h) Planométrico, indicando las construcciones y actividades existentes en un radio de 30,00 m a partir de las tangentes de los recipientes de almacenamiento, y que dentro de este radio no existen centros hospitalarios, educativos o de reunión. Esto sólo aplica en estaciones comerciales.</p> <p>5.1.2 Mecánico.</p> <p>a) Vista longitudinal y transversal de los recipientes de almacenamiento en el que se indique tipo y ubicación de válvulas y accesorios.</p> <p>b) Diseño de los soportes con dimensiones, anclado y características de tomas de recepción y suministro, cuando aplique.</p> <p>c) Diagrama isométrico a línea sencilla o doble, sin escala, de la instalación de Gas L.P.,</p>	

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>indicando diámetros, tipos de tuberías, accesorios y equipo. Los tramos de tubería que se calculan deben estar acotados.</p> <p>d) Vista en planta de la tubería de Gas L.P., con ubicación de los equipos y recipientes de almacenamiento.</p> <p>5.1.3 Eléctrico.</p> <p>a) Vista en planta del arreglo general de los elementos de la estación donde se indique la localización de la acometida al interruptor general, así como de la subestación eléctrica, en su caso.</p> <p>b) Diagrama unifilar.</p> <p>c) Cuadro de carga, fuerza y alumbrado de la estación.</p> <p>d) Cuadro de materiales y descripción de equipos de la estación.</p> <p>e) Distribución de ductos y alimentadores. f) Sistema de tierras de la estación.</p> <p>5.1.4 Contra incendio.</p> <p>a) Vista en planta de la estación de Gas L.P., indicando la ubicación aproximada de extintores y, en su caso, la red contra incendio que incluya tuberías, bombas de agua, hidrantes, monitores, toma siamesa, cisterna o tanque de agua y sistema de aspersion. b) Cuando aplique, diagrama isométrico a línea sencilla o doble de la instalación contra incendio, sin escala, con acotaciones y diámetro de las tuberías que se calculan. c) Cuando aplique, detalle del sistema de enfriamiento por aspersion de agua incluyendo radios de cobertura. d) Cuando aplique, vista en planta de los radios de cobertura de los hidrantes y/o monitores. e) Ubicación aproximada de la alarma sonora. f) Cuando aplique, ubicación aproximada de los equipos de</p>	

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>protección personal de la brigada contra incendio. .</p> <p>5.2 Memorias técnico-descriptivas.</p> <p>Debe contar con memorias de los proyectos civil, mecánico, eléctrico y contra incendio. Cada memoria debe contener una descripción general, datos usados como base para cada especialidad, cálculos y mencionar las normas, reglamentos y/o referencias empleadas. 5.2.1 Civil. a) Características de todas las construcciones indicando materiales empleados. b) Descripción y cálculo estructural de las bases de sustentación de los recipientes. c) Distancias mínimas entre los diferentes elementos que señala esta Norma. d) Cuando sea aplicable, la descripción de las medidas de seguridad proyectadas para evitar los efectos de inundaciones y/o deslaves.</p> <p>5.2.2 Mecánico.</p> <p>a) Las características de los recipientes de almacenamiento, incluyendo los instrumentos de medición, control y seguridad. b) Especificaciones de las tuberías, válvulas, instrumentos, mangueras, conexiones y accesorios. c) Descripción, características y capacidad de bombas y compresores, en su caso. d) Descripción de la toma de suministro y medidores en su caso. e) Descripción de la toma de recepción cuando ésta exista. f) Cálculo del sistema de trasiego de Gas L.P. 5.2.3 Eléctrico. Memoria de cálculo de la instalación eléctrica con base a la NOM-001-SEDE-1999, Instalaciones Eléctricas (utilización), o la vigente a la fecha del proyecto.</p> <p>5.2.4 Contra incendio. a) Localización y cantidad de extintores. b) Cálculo hidráulico del sistema contra incendio, en su caso. c) Descripción detallada del sistema contra incendio, indicando las características de los equipos y materiales empleados, en su caso. d) Indicar la capacidad de la cisterna o tanque de agua, en su caso.</p>	

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>6. Requisitos de aviso de inicio de operaciones</p> <p>Una vez obtenido el título del permiso correspondiente y realizada la construcción de la estación de Gas L.P. de acuerdo al proyecto autorizado, se deberá presentar el aviso de inicio de operaciones adjuntando el dictamen correspondiente.</p> <p>En el caso de que el proyecto original sufra modificaciones durante la construcción, adicionalmente se deben presentar planos y memorias técnico-descriptivas actualizados y dictaminados.</p>	<p>Para el caso del aviso de inicio de operaciones el mismo será presentado ante la autoridad competente, una vez que el proyecto se construya, se hagan las pruebas previas marcadas en la norma y obtenido el dictamen correspondiente de la unidad de verificación.</p> <p>En caso de que se requiera realizar algún cambio en el diseño original del proyecto el mismo se realizará a través del trámite correspondiente ante todas las dependencias de manera previa a la realización del mismo.</p>
<p>7. Especificaciones civiles</p> <p>7.1 Requisitos para estaciones comerciales.</p>	<p>El proyecto corresponde a una estación comercial.</p>
<p>7.1.1 La estación debe contar como mínimo con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos.</p>	<p>El proyecto cumplirá con lo señalado en este punto debido a que se contará con entrada y salida con claro de 5 m, con piso compactado (tierra y grava)</p>
<p>7.1.2 No debe haber líneas eléctricas de alta tensión que crucen la estación, ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación.</p>	<p>Por el predio no cruzan líneas eléctricas de alta tensión, ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación.</p>
<p>7.1.3 Si la estación se encuentra en zonas susceptibles de deslaves o inundaciones se deben tomar las medidas necesarias para proteger las instalaciones de la estación.</p>	<p>El predio no se encuentra en una zona susceptible a deslaves</p>
<p>7.1.4 Entre la tangente de los recipientes de almacenamiento de una estación comercial y los centros hospitalarios y lugares de reunión debe de haber como mínimo una distancia de 30,00 m. En el caso de las distancias entre la tangente de los recipientes de almacenamiento de una estación comercial a las unidades habitacionales multifamiliares, estas distancias deberán de ser de 30,00 m como mínimo.</p>	<p>Dentro de un radio de 30 m medido de donde se ubicará la tangente del recipiente de almacenamiento no se encuentra ningún centro hospitalario o unidades multifamiliares.</p>
<p>7.1.5 Aquellas ubicadas al margen de carretera, deberán contar con carriles de aceleración y desaceleración o cumplir con la normatividad aplicable en la materia.</p>	<p>No le aplica ya que el predio no se ubica a pie de carretera, si no sobre avenida, este punto es aplicable a las estaciones que se encuentran ubicadas a pie de carreteras federales, estatales y municipales.</p>

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>7.1.6 Urbanización.</p> <p>7.1.6.1 El área donde se pretende construir la estación de Gas L.P. debe contar con las pendientes y drenaje adecuados para desalajo de aguas pluviales.</p>	<p>En el diseño del proyecto se consideraron dejar pendientes adecuadas para desalojar las aguas pluviales.</p> <p>Durante la operación se procurará la captación y aprovechamiento de aguas pluviales.</p>
<p>7.1.6.2 Las zonas de circulación y estacionamiento deben tener como mínimo una terminación superficial consolidada y amplitud suficiente para el fácil y seguro movimiento de vehículos y personas.</p>	<p>Las zonas de circulación serán compactadas y contarán con espacio suficiente para la libre circulación de los vehículos de los clientes, los vehículos utilitarios y los auto tanques que le suministren gas a la estación.</p>
<p>7.1.7 Delimitación de la estación.</p> <p>7.1.7.1 La parte donde el límite de una estación comercial colinde con construcciones, debe estar delimitada por bardas o muros ciegos de material incombustible con altura mínima de 3,00 m sobre el NPT.</p>	<p>El terreno que ocupará la estación se tendrá delimitado por su lindero sur con barda de block de concreto de 3.00 m de altura.</p>
<p>7.1.7.2 Cuando una estación comercial colinde con una planta de almacenamiento de Gas L.P., la estación debe quedar separada de la planta por medio de malla ciclón o barda de block o ladrillo.</p>	<p>No le aplica ya que el predio no colinda con ninguna planta.</p>
<p>7.1.8 Accesos.</p> <p>7.1.8.1 Los accesos a una estación comercial pueden ser libres o a través de puertas metálicas que pueden ser de lámina o malla ciclón, con un claro mínimo de 5,00 m, para permitir la fácil entrada y salida de vehículos. Las puertas para personas pueden ser parte integral de la puerta para vehículos o independientes.</p>	<p>Se tendrán accesos abiertos con un claro de 5.00 m</p>
<p>7.1.8.2 Cuando una estación comercial esté delimitada en su totalidad por una barda, ésta debe contar con al menos dos accesos para vehículos y personas. Uno de ellos puede servir como salida de emergencia.</p>	<p>Se contará con accesos abiertos</p>
<p>7.1.9 Edificaciones. 7.1.9.1 Deben ser de material incombustible en el exterior.</p>	<p>Todas las construcciones del proyecto se diseñaron para que sean construidas de material incombustible</p>
<p>7.1.9.2 Las estaciones comerciales deben contar con un servicio sanitario para el público, como mínimo.</p>	<p>Se contarán con servicios sanitarios para el público</p>
<p>7.1.10 Estacionamientos. 7.1.10.1 Es opcional contar con cajones de estacionamiento dentro de la estación, los cuales no deben obstruir el</p>	<p>No se contará con estacionamiento en el interior del proyecto.</p>

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
acceso al interruptor general eléctrico, al equipo contra incendio o a las entradas y salidas de la estación.	
7.1.10.2 De quedar cubiertos los estacionamientos, los techos deben ser fabricados con material no combustible. Estos no deben obstruir el funcionamiento de los hidrantes y/o monitores.	No se contará con estacionamiento en el interior del proyecto, por tanto, no le aplica.
7.1.11 Área de almacenamiento. 7.1.11.1 El área de almacenamiento debe estar protegida perimetralmente, por lo menos con malla ciclón o de material no combustible y tener una altura mínima de 1,30 m al NPT, a fin de evitar el paso a personas ajenas a la estación. 7.1.11.2 Deben contar cuando menos con dos puertas de acceso al área, las cuales deben ser de malla ciclón o metálica con ventilación.	El área de almacenamiento se encontrará protegida por medio de muretes de concreto y malla El área de almacenamiento contará con dos puertas de acceso. Durante la etapa de operación se dará mantenimiento tanto los medios de protección, para evitar se deterioren.
7 7.1.12 Talleres para mantenimiento y/o instalaciones de equipos de carburación.	No le aplica ya que la estación no contará con taller.
7.2 Requisitos para estaciones de autoconsumo.	Es importante señalar que del numeral 7.2 al 7.2.6.2 corresponden a requerimientos de estaciones de autoconsumo por lo que no le aplican al proyecto por tratarse de una estación comercial.
7.3 Bases de sustentación para los recipientes de almacenamiento.	
7.3.1.1 Los recipientes de almacenamiento subterráneos, a la intemperie o cubiertos con coraza deben colocarse en bases de sustentación, construidas con materiales incombustibles. Las bases de sustentación deben permitir los movimientos de dilatación-contracción del recipiente.	El recipiente horizontal a la intemperie se encontrará sobre bases de sustentación, para lo cual se realizó el cálculo pertinente.
7.3.1.2 Los recipientes bajo montículo pueden colocarse apoyados directamente sobre el suelo.	No aplica ya que el proyecto no contará con recipiente bajo montículo
7.3.1.4 Las bases de sustentación construidas con materiales no metálicos, para recipientes diseñados para apoyarse en patas, deben cumplir con lo siguiente: a) Ser como mínimo 0,04 m, más anchas que las patas. b) Cualquier parte de la pata debe quedar a no menos de 0,01 m, de la orilla de la base.	El proyecto cumple con lo estipulado en este punto
7.3.1.5 Las bases de sustentación metálicas de los recipientes diseñados para apoyarse en	El Proyecto cumple con lo estipulado en este punto

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
patas pueden ser menos anchas que éstas. En todos los casos, dos de las patas deben quedar unidas en las bases mediante unión atornillada de cuando menos 0,0127 m, y las que las enfrenta libres. Las patas fijas deben quedar en el mismo extremo de una de las cabezas.	
7.3.1.6 El diseño y construcción de las bases de sustentación no metálicas para recipientes con capacidad igual o superior a 7 500 L de agua, deben ajustarse a las especificaciones del reglamento de construcción de la entidad federativa correspondiente. La resistencia del terreno debe determinarse por mecánica de suelos o considerar un valor de 5 ton/m ² .	No le aplica debido a que el proyecto contará con un tanque de 3400 litros
7.3.1.7 Para el cálculo de las bases de sustentación, como mínimo debe considerarse que el recipiente se encuentra completamente lleno con un fluido cuya densidad sea de 0,60 kg/L.	Para el cálculo se consideró una densidad de 0.60 Kg/L
7.3.2 Bases de sustentación para los recipientes de almacenamiento horizontales.	
7.3.2.1 Los recipientes diseñados para apoyarse en bases de sustentación tipo “cuna” deben quedar colocados en ellas sobre sus placas de apoyo. Para esta forma de sustentación no se permite el uso de recipientes sin placas de apoyo.	No le aplica debido a que las bases de sustentación del proyecto no serán tipo cuna
7.3.2.2 A los recipientes que no cuenten de fábrica con dichas placas de apoyo y se desee colocarlos en bases de sustentación tipo “cuna”, se les debe adaptar dicha placa o una silleta metálica, ambas soldadas perimetralmente usando arco eléctrico.	No le aplica debido a que las bases de sustentación del proyecto no serán tipo cuna
7.3.2.3 Entre la placa de apoyo y la base de sustentación tipo “cuna”, debe colocarse material impermeabilizante para reducir los efectos corrosivos de la humedad.	No le aplica debido a que las bases de sustentación del proyecto no serán tipo cuna
7.3.3 Soportes de los recipientes verticales.	Es importante señalar que del numeral 7.3.3 al 7.3.3.7 corresponden a los requerimientos de soportes de recipientes verticales y el recipiente de la estación será del tipo horizontal por lo que estos numerales no le aplican al proyecto.
7.4 Protección contra tránsito vehicular. Cuando los elementos detallados a continuación puedan ser alcanzados por un vehículo automotor, deben	La bomba, se encontrará dentro de la zona de almacenamiento.

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>ser protegidos con cualquiera de los medios detallados conforme al numeral 7.5, o una combinación de ellos: a) Recipientes de almacenamiento. b) Bases de sustentación. c) Compresores y bombas. d) Soportes de toma de recepción. e) Soportes de toma de suministro. f) Tuberías. g) Despachadores o medidores volumétricos. h) Parte inferior de las estructuras que soportan los recipientes.</p>	<p>Para el caso de la toma de suministro se contará con postes de concreto como medio de protección.</p> <p>Durante la operación se realizará mantenimiento a los medios de protección para evitar algún daño a los equipos principales.</p>
<p>7.5 Medios de protección. 7.5.1 Postes. Espaciados no más de 1,00 m entre caras interiores, enterrados no menos de 0,90 m bajo el NPT, con altura no menor de 0,60 m sobre el NPT. Deben ser de cualquiera de los siguientes materiales: a) Postes de concreto armado de 0,20 x 0,20 m, como mínimo. b) Postes metálicos de tubería de acero al carbono cédula 80 de 102,00 mm de diámetro nominal. c) Postes metálicos de tubería de acero al carbono cédula 40 de 102,00 mm de diámetro nominal rellenos con concreto. d) Tramos de viga en "I" de 0,15 m de ancho y espesor mínimo de 6,00 mm. 7.5.2 Barandales: a) Viga "I" o canal de cuando menos 0,15 m y espesor no menor de 6,00 mm, enterrados no menos de 0,90 m bajo el NPT, soportados por postes espaciados no menos de 1,85 m entre caras interiores. La parte alta del elemento horizontal debe quedar a no menos de 0,60 m del NPT. b) Elementos del tipo conocido como barrera "Turpike New Jersey" (Anexo 4) de no menos de 0,75 m de altura, y con ancho de la base no menor que su altura. 7.5.3 Plataforma de concreto: Plataforma de concreto armado con altura no menor de 0,60 m sobre NPT. 7.5.4 Muretes de concreto armado. Deben tener 0,20 m de espesor mínimo, altura mínima 0,60 m sobre NPT, espaciados no más de 1,00 m entre caras laterales. En caso de ser murete corrido, éste debe tener en la parte inferior ventilas de 100,00 cm² ± 10 cm² de área a no más de 2,50 m entre ellas. 7.5.5 Protecciones en "U" (Grapas): Tubo de acero al carbono de 102,00 mm de diámetro, cédula 40 con o sin costura, enterrados no menos de 0,90 m bajo el NPT. La parte alta del elemento horizontal debe quedar a</p>	<p>El proyecto cumplirá con las especificaciones señaladas en este numeral, contará con postes los cuales fueron diseñados de acuerdo a lo señalado en la norma, durante la etapa de operación y mantenimiento se le dará mantenimiento continuo a las protecciones.</p>

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación																																
no menos de 0,60 m sobre NPT y espaciados a no menos de 1,00 m entre caras.																																	
7.6.1 Los medios de protección deben colocarse cuando menos en los costados que colindan con la zona de circulación de vehículos.	El proyecto cumple ya que para la zona de suministro																																
7.6.2 Para los despachadores y tomas de suministro o recepción ubicados en las isletas, los medios de protección deben quedar colocados, cuando menos, en los lados que enfrentan el sentido de la circulación.	El proyecto cumple ya que para la zona de suministro en los lados vulnerables se contará con postes de concreto y grapas.																																
<p>7.7 Trincheras.</p> <p>7.7.1 Las cubiertas de las trincheras deben diseñarse para soportar una carga estática de 20 000 kg, ser removibles y estar formadas con cualquiera de las siguientes alternativas o una combinación de ellas: a) Rejas metálicas b) Losas individuales de concreto armado, con longitud no mayor a 1,00 m y con perforaciones para ventilación. 7.7.2 Las trincheras deben contar con salidas para el desalojo de aguas pluviales.</p>	No le aplica ya que el proyecto no contará con trincheras.																																
7.8 Distancias mínimas de separación.																																	
<p>7.8.1 De la cara exterior del medio de protección a:</p> <table border="1" data-bbox="188 1335 737 1465"> <tr><td>Paño del recipiente de almacenamiento</td><td>1,50 m</td></tr> <tr><td>Bases de sustentación</td><td>1,30 m</td></tr> <tr><td>Bombas o compresores</td><td>0,50 m</td></tr> <tr><td>Marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro</td><td>0,50 m</td></tr> <tr><td>Tuberías</td><td>0,50 m</td></tr> <tr><td>Despachadores o medidores de líquido</td><td>0,50 m</td></tr> <tr><td>Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes</td><td>1,50 m</td></tr> </table>	Paño del recipiente de almacenamiento	1,50 m	Bases de sustentación	1,30 m	Bombas o compresores	0,50 m	Marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro	0,50 m	Tuberías	0,50 m	Despachadores o medidores de líquido	0,50 m	Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	1,50 m	<p>El proyecto cumple ya que se tendrán las siguientes distancias:</p> <p>9) RELACION DE DISTANCIAS MINIMAS:</p> <p>LAS DISTANCIAS MÍNIMAS EN ESTA ESTACIÓN SERÁN LAS SIGUIENTES:</p> <table border="1" data-bbox="883 1293 1406 1554"> <tr><td>a) DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO A:</td><td></td></tr> <tr><td>OTRO RECIPIENTE</td><td>NO EXISTE</td></tr> <tr><td>LÍMITE DEL PREDIO DE LA ESTACIÓN</td><td>NO APLICA</td></tr> <tr><td>OFICINAS Y BODEGAS</td><td>NO EXISTE</td></tr> <tr><td>TALLERES</td><td>NO EXISTE</td></tr> <tr><td>ZONA DE PROTECCIÓN</td><td>N/A</td></tr> <tr><td>ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES</td><td>NO EXISTE</td></tr> <tr><td>PLANTA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA</td><td>NO EXISTE</td></tr> <tr><td>BOCA DE TOMA DE SUMINISTRO</td><td>N/A</td></tr> </table>	a) DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO A:		OTRO RECIPIENTE	NO EXISTE	LÍMITE DEL PREDIO DE LA ESTACIÓN	NO APLICA	OFICINAS Y BODEGAS	NO EXISTE	TALLERES	NO EXISTE	ZONA DE PROTECCIÓN	N/A	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES	NO EXISTE	PLANTA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	NO EXISTE	BOCA DE TOMA DE SUMINISTRO	N/A
Paño del recipiente de almacenamiento	1,50 m																																
Bases de sustentación	1,30 m																																
Bombas o compresores	0,50 m																																
Marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro	0,50 m																																
Tuberías	0,50 m																																
Despachadores o medidores de líquido	0,50 m																																
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	1,50 m																																
a) DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO A:																																	
OTRO RECIPIENTE	NO EXISTE																																
LÍMITE DEL PREDIO DE LA ESTACIÓN	NO APLICA																																
OFICINAS Y BODEGAS	NO EXISTE																																
TALLERES	NO EXISTE																																
ZONA DE PROTECCIÓN	N/A																																
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES	NO EXISTE																																
PLANTA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	NO EXISTE																																
BOCA DE TOMA DE SUMINISTRO	N/A																																
<p>7.8.3 De boca de toma de suministro a:</p> <table border="1" data-bbox="188 1688 769 1759"> <tr><td>OFICINAS, BODEGAS Y TALLERES</td><td>7,50 m (1)</td></tr> <tr><td>LÍMITE DE LA ESTACION</td><td>7,00 m (1)</td></tr> <tr><td>VIAS O ESPUELAS DE FFCC EN EL PREDIO DONDE SE UBICA LA ESTACION</td><td>15,00 m</td></tr> <tr><td>ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES</td><td>7,50 m</td></tr> </table>	OFICINAS, BODEGAS Y TALLERES	7,50 m (1)	LÍMITE DE LA ESTACION	7,00 m (1)	VIAS O ESPUELAS DE FFCC EN EL PREDIO DONDE SE UBICA LA ESTACION	15,00 m	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES	7,50 m	<p>El proyecto cumple ya que se tendrán las sig distancias:</p> <p>c) De boca de toma de suministro (carburación) a:</p> <table border="1" data-bbox="883 1730 1451 1814"> <tr><td>Oficina, bodega y talleres</td><td>8.65</td></tr> <tr><td>Almacén de productos combustibles</td><td>No existe este tipo de almacén</td></tr> <tr><td>Límite de la Estación</td><td>8.00 m</td></tr> <tr><td>Vías o espuelas de F.F.C.C.</td><td>No existen vías o espuelas de F.F.C.C. en el predio donde se ubicará la Estación</td></tr> </table>	Oficina, bodega y talleres	8.65	Almacén de productos combustibles	No existe este tipo de almacén	Límite de la Estación	8.00 m	Vías o espuelas de F.F.C.C.	No existen vías o espuelas de F.F.C.C. en el predio donde se ubicará la Estación																
OFICINAS, BODEGAS Y TALLERES	7,50 m (1)																																
LÍMITE DE LA ESTACION	7,00 m (1)																																
VIAS O ESPUELAS DE FFCC EN EL PREDIO DONDE SE UBICA LA ESTACION	15,00 m																																
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES	7,50 m																																
Oficina, bodega y talleres	8.65																																
Almacén de productos combustibles	No existe este tipo de almacén																																
Límite de la Estación	8.00 m																																
Vías o espuelas de F.F.C.C.	No existen vías o espuelas de F.F.C.C. en el predio donde se ubicará la Estación																																
7.9 Pintura de identificación. Los medios de protección contra tránsito vehicular se deben	El diseño contempla que los medios de protección contra tránsito vehicular se pinten																																

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
pintar con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro.	con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro. Para la etapa de operación se dará mantenimiento a los medios de protección para evitar accidentes.
8. Especificaciones mecánicas 8.1 Equipo y accesorios. El equipo y accesorios que se utilicen para el almacenamiento y el trasiego de Gas L.P. deben ser de las características para tal fin, a las condiciones a las cuales lo manejen.	El proyecto fue diseñado considerando este punto. Durante la vida útil del proyecto, los accesorios y equipo que se sustituya cumplirá con este punto
8.2 Protección contra la corrosión. 8.2.1 Los recipientes, tuberías, conexiones y equipo usado para el almacenamiento y trasiego del Gas L.P., deben protegerse contra la corrosión del medio ambiente donde se encuentren, mediante un recubrimiento anticorrosivo continuo colocado sobre un primario adecuado y compatible que garantice su firme y permanente adhesión, complementando con protección catódica en aquellos casos que en esta Norma se indican.	El diseño considera este punto, para cuando se encuentre en operación se deberá revisar visualmente todos los días y darle mantenimiento de manera anual.
8.2.2.1 Para los recipientes y tuberías colocados a la intemperie o bajo coraza, el recubrimiento puede ser la pintura de identificación.	El recipiente será pintado de color blanco con círculos rojos en los casquetes y el número económico correspondiente. Durante la etapa de operación se dará mantenimiento de manera continua para evitar la pintura se dañe y el número económico se borre.
8.2.2.2 El recubrimiento para tuberías y recipientes subterráneos o bajo montículo, puede ser cualquiera a excepción de pintura y galvanizado (por ejemplo, recubrimientos bituminosos, a base de alquitrán de hulla, betún de petróleo, epóxicos, materiales plásticos u otros materiales), o bien colocarse el recipiente dentro de una concha plástica.	No aplica debido a que no se cuenta con algún recipiente o tubería subterráneo o bajo montículo,
8.2.2.3 El recubrimiento puede ser aplicado mediante fluido, pasta o cinta, debe revisarse inmediatamente antes de cubrirse o enterrarse el recipiente.	No aplica debido a que no se cuenta con algún recipiente o tubería subterráneo o bajo montículo
8.2.2.4 Debe tenerse cuidado de que al instalar y cubrir el recipiente, no se dañe el recubrimiento.	No aplica debido a que no se cuenta con algún recipiente o tubería subterráneo o bajo montículo

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
8.2.2.4 Debe tenerse cuidado de que al instalar y cubrir el recipiente, no se dañe el recubrimiento.	No aplica debido a que no se cuenta con algún recipiente o tubería subterráneo o bajo montículo
8.2.2.6 El recubrimiento anticorrosivo debe extenderse a no menos de 0,10 m y no más de 0,20 m por encima del nivel en el cual la superficie protegida aflore a la intemperie.	No aplica debido a que no se cuenta con algún recipiente o tubería subterráneo o bajo montículo
8.2.3 Protección catódica.	Del numeral 8.2.3 al 8.2.3.6, no le aplican al presente proyecto ya que como se pretende instalar un recipiente a la intemperie el mismo no requiere protección catódica.
8.3 Recipientes de almacenamiento.	
8.3.2 Los recipientes de almacenamiento deben estar contruidos conforme a las normas oficiales mexicanas NOM-012/2-SEDG-2003 y NOM-012/3-SEDG-2003 o las vigentes en la fecha de su fabricación.	De acuerdo a lo señalado en el dictamen de ultrasonido del tanque por ser 2019 fue fabricado bajo la norma NOM-009-SESH-2011, la cual estaba vigente al momento de su fabricación
8.3.4 No se permite la sustentación de los recipientes en forma diferente a la que fueron diseñados y contruidos.	El proyecto cumple con lo estipulado ya que el tanque fue diseñado para estar sujetado horizontalmente
8.3.5 Cuando los recipientes queden ubicados a diferentes niveles en una estructura, deben colocarse de modo que sus proyecciones en planta no se toquen y la distancia entre las paredes de ambos recipientes sea de 1,50 m, como mínimo.	No aplica solo se contará con un tanque
8.3.7 En las estaciones comerciales, donde el almacenamiento se encuentre en la azotea, la capacidad total de ésta, no debe superar los 5 000 L de agua.	El proyecto cumple con lo estipulado en este punto ya que el recipiente a instalar cuenta con una capacidad de 3400 litros
8.3.9 Para los efectos de esta Norma no se permite el uso de autotanques o semirremolques como almacenamiento.	El proyecto cumple ya que no se pretende el uso de algún autotanque o semirremolque como almacenamiento.
8.3.10 Se permite el uso de recipientes provenientes de autotanques o semirremolques siempre y cuando, éstos sean modificados para convertirse en recipientes fijos, retirando permanentemente los elementos de la estructura móvil y soldando placas de apoyo.	No le aplica ya que el tanque que se pretende usar no proviene de algún semirremolque o auto tanque
8.3.11 Si antes o durante la maniobra de instalación de un recipiente de almacenamiento se le causa daño al metal de la sección cilíndrica o casquetes, el daño debe evaluarse y, en su caso, repararse sustituyendo la parte dañada, antes de poner en servicio el recipiente. Para tal efecto, se debe cumplir con los requisitos de la	Se tendrá especial cuidado al realizar la maniobra cuando se coloque el tanque, en caso de que se presente alguna eventualidad se procederá a la revisión y evaluación del mismo de acuerdo a este punto de la norma.

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
Norma Oficial Mexicana para la evaluación de las condiciones de seguridad de los recipientes tipo no portátil, en uso.	
8.3.12 En el caso de que el recipiente tipo no portátil tenga diez años o más a partir de su fecha de fabricación, debe contar con un dictamen vigente que apruebe una evaluación de espesores del cuerpo y las cabezas, realizado por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SEDG-2002 o la que la sustituya.	El tanque que se pretende utilizar para el proyecto cuenta con dictamen de ultrasonido de acuerdo a la norma NOM-013-SEDG-2002, con número, emitido por una unidad de verificación acreditada, en donde se indica que el mismo es apto para operar.
8.3.13 Cuando los recipientes queden conectados de tal forma que el Gas L.P. líquido pueda pasar de uno a otro, deben cumplirse los siguientes requisitos: 8.3.13.1 Sus puntos más altos o sus puntos de máximo llenado permisible deben quedar nivelados con una tolerancia máxima de 2% del diámetro exterior del recipiente que presente el menor de ellos. 8.3.13.2 Deben conectarse de forma tal que el Gas L.P. vapor pueda pasar de uno a otro. 8.3.14 No se permite la interconexión de: a) Recipientes verticales con horizontales. b) Por el fondo, recipientes subterráneos con recipientes bajo montículo. c) Los recipientes de una planta con los recipientes de una estación.	No le aplica ya que solo se contará con un recipiente.
8.3.15 El recipiente debe ser identificable mediante placa de identificación legible, firmemente adherida al recipiente o número de identificación. Se considera que una placa es legible cuando puede determinarse la fecha de fabricación y el espesor de la placa del recipiente.	El recipiente cuenta con placa adherida
8.3.17 Cuando se haya asignado número de identificación, debe contarse con el resultado de la prueba de medición ultrasónica de espesores, la cual debe ser efectuada y dictaminada por una Unidad de Verificación aprobada por la Secretaría de Energía en la NOM-013-SEDG-2002 o aquella que la sustituya.	El recipiente cuenta con placa y número de serie por lo que no es necesario este punto.
8.3.18 La distancia mínima del fondo de un recipiente horizontal a la intemperie, con capacidad de hasta 5 000 L al piso terminado de la zona donde se encuentre ubicado el recipiente debe ser de 0,70 m.	El proyecto cumple con este punto

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
8.3.19 La distancia mínima del fondo de un recipiente horizontal a la intemperie, con capacidad mayor a 5 000 L de agua, al piso terminado de la zona donde se encuentre ubicado el recipiente deber ser de 1,50 m.	No le aplica ya que el recipiente que se pretende instalar es de 3400 litros
<p>8.4 Accesorios del recipiente.</p> <p>Los recipientes deben contar por lo menos con válvulas de relevo de presión, de máximo llenado e indicador de nivel. Estos accesorios deben estar de acuerdo a la norma de fabricación del recipiente.</p>	El proyecto cumple ya que el recipiente cuenta con válvula de relevo de presión, máximo llenado, indicador de nivel
8.4.1.1 Válvulas de acción automática en los coples de los recipientes. Con excepción de los destinados a las válvulas de relevo de presión, válvulas de máximo llenado, indicador de nivel y aquellos con diámetro interior mayor a 6,40 mm, los coples en los recipientes deben equiparse con válvulas automáticas de exceso de flujo o de no retroceso. En caso de contar con tubería de recepción y el recipiente de fábrica tenga instalada una válvula de llenado, ésta se debe de conservar.	El tanque cuenta con válvulas de exceso de flujo y no retroceso las cuales al momento de la realización del proyecto serán revisadas y en caso de no ser funcionales o estar vencidas las mismas serán sustituidas.
8.4.1.2 El o los coples donde conecte la tubería de recepción o el acoplador de llenado directo, deben equiparse con válvulas automáticas de no retroceso o válvulas de llenado tipo doble no retroceso.	El tanque se surtirá a través del acoplador del autotanque contará con válvula de doble no retroceso
8.4.1.3 Los excesos de flujo pueden ser elementos independientes o estar integrados en válvulas internas. El actuador de las válvulas internas puede ser mecánico, hidráulico, neumático o eléctrico, con accionamiento local o remoto.	<p>Los excesos de flujo son elementos independientes ya que el diseño no considera la colocación de válvulas internas.</p> <p>En caso de que durante la operación de la estación se tome la decisión de realizar el cambio de las válvulas por válvulas internas se acatará este punto de la norma o el que los sustituya.</p>
8.4.1.4 Si el recipiente tiene cople para drenaje, éste debe quedar obturado con tapón macho sólido o con válvula de exceso de flujo seguida por válvula de cierre de acción manual y tapón macho sólido.	El tanque no cuenta con drene.
8.4.1.5 Válvulas de acción manual en los coples de los recipientes. Las válvulas de no retroceso y las de exceso de flujo cuando estas últimas sean elementos independientes, deben	El proyecto cumple con lo señalado ya que el diseño considera la colocación de válvulas de

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
instalarse seguidas por una válvula de cierre de acción manual.	acción manual ya sean de compuerta o de globo. Durante la operación se tendrá cuidado que la configuración de las válvulas no se modifique
8.4.1.6 Válvula de máximo llenado. Todos los recipientes deben de contar con válvulas de máximo llenado.	El recipiente cuenta con válvula de máximo llenado
8.4.1.7 Válvulas de relevo de presión. 8.4.1.7.1 Capacidad de relevo. Independientemente de la forma de colocación del recipiente (intemperie, subterráneo, bajo coraza o montículo), las válvulas de relevo de presión instaladas en cada recipiente, deben en conjunto proporcionar como mínimo la capacidad de relevo que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula: $Q = 10,6582 \times S \times 0.82$ Donde: Q = Capacidad de desfogue requerida, expresada en metros cúbicos estándar de aire por minuto. S = Superficie total del recipiente expresada en metros cuadrados.	El recipiente cuenta con una válvula de relevo de presión en la parte superior con un diámetro de $\frac{3}{4}$ de pulgada
8.4.1.7.4 Tubos de desfogue. Si el recipiente de almacenamiento es de una capacidad mayor de 5 000 L, sus válvulas de relevo de presión deben contar con tubos metálicos de desfogue con una longitud mínima de 1,50 m colocados verticalmente.	No le aplica en virtud de que el tanque cuenta con una capacidad de 3400 litros
8.4.1.7.4 Tubos de desfogue	Del numeral 8.4.1.7.4. al 8.4.1.7.4.6, no le aplican al proyecto ya que se refieren a las características de los tubos de desfogue de las válvulas de relevos de presión, sin embargo, al ser un recipiente de 3400 litros no se contarán con los mismos.
8.5 Escaleras y pasarelas. 8.5.1 Para facilitar la lectura de los instrumentos de medición de indicación local de los recipientes de almacenamiento, se debe contar con escalera(s) fija(s) de material incombustible, individual o terminada en pasarela colectiva	El proyecto cumple con lo indicado en este numeral ya que se considera la instalación de escalera para la lectura de los instrumentos
8.5.2 Para el acceso a la parte superior de los recipientes cuyo domo quede a más de 2,70 m del NPT donde se ubique el recipiente, se debe contar con una escalera terminada en pasarela,	Se contará con una escalera diseñada para tener acceso al recipiente.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
construida con material incombustible, colocada de forma fija y permanente.	
8.5.3 Entre la escalera y/o pasarela y las válvulas de relevo de presión o sus tubos de desfogue, debe existir un claro perimetral mínimo de 0,10 m, medidos en el plano horizontal.	No le aplica ya que no se contarán con tubos de desfogue
8.5.4 Si se tienen dos o más recipientes colocados en batería, la pasarela puede extenderse de forma que permita el tránsito entre ellos.	No le aplica ya que solo se contará con un solo recipiente
8.5.5 Si el recipiente es vertical debe contarse con el número suficiente de escaleras, para alcanzar todos los dispositivos de medición.	No le aplican debido a que no se pretende instalar algún recipiente vertical
8.5.5 Si el recipiente es vertical debe contarse con el número suficiente de escaleras, para alcanzar todos los dispositivos de medición.	No le aplican debido a que no se pretende instalar algún recipiente vertical
8.6.2 Las bombas y compresores deben instalarse sobre bases fijas.	El diseño del proyecto no considera la instalación de algún compresor, solo de una bomba para la toma de suministro la cual se instalará sobre base fija. Durante la operación se revisará que la base en la que se encontrará anclada la bomba no presente fracturas o daños por la vibración de la misma.
8.6.3 Para la operación de descarga de Gas L.P. es opcional el uso de compresores o bombas.	Para la descarga se utilizará la bomba del autotanke
8.6.4 El tubo de desfogue de la válvula de purga de la trampa de líquidos del compresor, debe estar a una altura mínima de 2,50 m sobre NPT orientada de manera tal que no afecte al operador, ni estar dirigido hacia un recipiente de almacenamiento. De contarse con cobertizo, la descarga debe ser al exterior.	No aplica porque el diseño no considera la instalación de algún compresor para retorno de vapores, para el llenado del recipiente de la estación se empleará la bomba que trae integrada el auto tanque que suministra el gas.
8.7 Medidores de volumen. El uso de medidores de volumen es obligatorio en las estaciones comerciales	El proyecto considera la instalación de un medidor para la toma de suministro. Durante la operación se le dará mantenimiento y se realizarán las calibraciones requeridas por la autoridad competente.
8.8.1 Las tuberías usadas en el sistema de trasiego deben ser de acero al carbono, sin costura o de cobre rígido tipo L. La tubería de cobre rígido tipo L sólo se permite para la línea de llenado de las estaciones de autoconsumo.	El diseño consideró lo estipulado en este punto

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
8.8.2 No se permite el uso de tubería o accesorios de fierro fundido.	No se considera la utilización de tubería o accesorios de fierro fundido
8.8.3 Las conexiones en las tuberías de acero al carbono pueden ser de acero, hierro maleable o hierro dúctil (nodular).	Todas las tuberías serán de acero al carbono.
8.8.4 El sellador utilizado en las uniones roscadas debe ser a base de materiales resistentes a la acción del Gas L.P. No se permite el uso de pintura o mezcla de litargirio y glicerina como sellador.	El proyecto considera para las uniones roscadas la utilización de teflón industrial y sellador de roscas
8.8.5 Los empaques utilizados en las uniones bridadas deben ser de materiales resistentes a la acción del Gas L.P., contruidos de metal o cualquier otro material adecuado, con temperatura de fusión mínima de 988 K (714,85°C) o de lo contrario la unión debe protegerse contra el fuego.	Los empaques que se utilizarán durante toda la vida útil del proyecto deberán con este punto
8.8.6 Las tuberías roscadas deben ser de acero al carbono sin costura, cédula 80 y las conexiones para 13,729 MPa (140 kgf/cm ²) como mínimo.	El diseño del proyecto consideró este punto.
8.8.7 Las tuberías soldadas deben ser como mínimo cédula 40 de acero al carbono sin costura, y cuando en éstas se usen bridas deben ser Clase 150 como mínimo.	No se emplearán tuberías soldadas
8.8.8.1 Los filtros deben ser instalados en la tubería de succión de la bomba.	Para el diseño del proyecto se consideró que el filtro debe estar instalado del lado de la sección. En la operación se le dará mantenimiento preventivo y correctivo al filtro y de ser necesario será cambiado.
8.8.8.2 Ser adecuados para una presión mínima de trabajo de 1,7 MPa (17,33 kgf/cm ²) y si son bridados sus extremos, deben ser Clase 150 como mínimo.	El filtro que se utilizará durante toda la vida útil del proyecto es clase 150.
8.8.9.1 Los manómetros utilizados en el sistema de tuberías deben ser con un intervalo mínimo de lectura de 0 a 2,059 MPa (0 a 21 kgf/cm ²).	Para para toda la vida útil del proyecto y la elección de los manómetros se tomará en cuenta este punto.
8.8.10 Indicadores de flujo. De contar con indicador de flujo, éste puede ser de dirección de flujo o del tipo de cristal que permita la observación del gas a su paso, o combinados con no retroceso.	No se contará con indicador de flujo
8.8.11 Válvula de retorno automático. En la tubería de descarga de cada bomba debe	Para el diseño del proyecto se consideró que en la bomba en la tubería de retorno (descarga) debe instalarse una válvula automática de

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
instalarse una válvula automática de retorno para regresar el líquido al almacenamiento.	retorno para regresar el líquido al almacenamiento. Durante la operación se llevará a cabo mantenimiento preventivo y correctivo para el óptimo funcionamiento de la válvula de retorno
8.8.12.2 Debe evitarse que la descarga de estas válvulas incida sobre el recipiente.	Para el diseño, así como para la operación del proyecto se consideró este punto.
8.8.12.3 La presión nominal de apertura de las válvulas de relevo hidrostático debe ser como mínimo de 2,74 MPa (28,00 kgf/cm ²).	Para la elección de las válvulas de relevo hidrostático se consideró una presión mínima de 2,74 MPa, misma que deberá ser la base para la elección de las válvulas cuando requieran ser sustituidas.
8.8.13.1 Las válvulas de no retroceso y las de exceso de flujo, cuando sean elementos independientes, deben instalarse precedidas en el sentido del flujo por una válvula de cierre de acción manual.	El diseño considera la instalación de válvulas de cierre de acción manual posteriores a los excesos de flujo y no retroceso. Durante la operación se tendrá cuidado en no cambiar la configuración.
8.8.14 Válvulas de corte o seccionamiento. 8.8.14.1 Deben ser resistentes al Gas L.P. y de acero, hierro dúctil, hierro maleable o bronce. 8.8.14.2 Las colocadas en las tuberías que conducen Gas L.P. líquido deben ser adecuadas para una presión de trabajo de cuando menos 2,4 MPa (24,47 kgf/cm ²) y si son bridados sus extremos, deben ser Clase 150 como mínimo. Las válvulas de 400 WOG cumplen con esta condición. 8.8.14.3 Las colocadas en las tuberías que conducen Gas L.P. en fase vapor deben ser adecuadas para una presión de trabajo de cuando menos 1,7 MPa (17,33 kgf/cm ²) y si son bridados sus extremos, deben ser Clase 150 como mínimo. Las válvulas de 400 WOG cumplen con esta condición.	Para el diseño, así como para la compra y sustitución en la operación de las válvulas se considerará este punto.
8.8.15 Conectores flexibles. 8.8.15.1 Su uso es optativo. 8.8.15.2 Deben estar contruidos con materiales resistentes al Gas L.P. 8.8.15.3 Su longitud no debe ser mayor a 1,00 m. 8.8.15.4 Los colocados en las tuberías que conducen Gas L.P. líquido deben ser	Para el diseño, así como para la compra y sustitución durante la operación de los conectores flexibles se considerará cumplan en su totalidad con lo señalado en la norma.

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>adecuados para una presión de trabajo de cuando menos 2,4 MPa (24,47 kgf/cm²) y si sus extremos son bridados, deben ser Clase 150 como mínimo.</p> <p>8.8.15.5 Los colocados en las tuberías que conducen Gas L.P. en fase vapor deben ser adecuados para una presión de trabajo de cuando menos 1,70 MPa (17,33 kgf/cm²) y si sus extremos son bridados, deben ser Clase 150 como mínimo.</p>	
<p>8.8.16 Mangueras.</p> <p>8.8.16.1 Las mangueras deben ser especiales para el uso de Gas L.P. y ser para una presión de trabajo de 2,40 MPa (24,6 kgf/cm²).</p>	<p>Para el diseño así como para la compra de las de las mangueras para la construcción y sustitución durante la operación deberá cumplir en su totalidad con lo señalado en la norma.</p>
<p>8.9 Instalación de las tuberías.</p> <p>8.9.1 Las tuberías pueden instalarse sobre NPT o en trinchera.</p>	<p>Se considera instalación de tubería sobre soportes.</p>
<p>8.9.2 A excepción de las tuberías que unen los recipientes bajo montículo o los subterráneos y aquellas tuberías de entrada y salida de los mismos, no se permite la instalación de tuberías subterráneas.</p>	<p>No se consideró en el diseño la instalación de tubería subterránea.</p>
<p>8.9.3 Tubería sobre nivel de piso terminado.</p> <p>Debe instalarse sobre soportes que eviten su flexión por peso propio. Debe existir un claro mínimo de 0,10 m en cualquier dirección, excepto a otra tubería, donde debe ser de 0,05 m entre paños.</p>	<p>La tubería del tanque hasta la toma de suministro se instalará sobre soportes que cumplirán con la normatividad aplicable.</p>
<p>8.9.4 Tuberías en trincheras.</p> <p>Todas las tuberías que vayan dentro de las trincheras independientemente del fluido que conduzcan (se incluye el fluido eléctrico), deben cumplir con las siguientes separaciones, como mínimo:</p> <p>a) Entre sus paños 0,05 m.</p> <p>b) Entre los extremos y la cara interior de la trinchera 0,10 m.</p> <p>c) Entre su parte inferior y el fondo de la trinchera 0,10 m.</p>	<p>No le aplica debido a que no se contará con trincheras.</p>
<p>8.9.5 Soportes de las tuberías.</p> <p>8.9.5.1 Las tuberías deben instalarse sobre soportes espaciados de modo de evitar su</p>	<p>La tubería del tanque de concreto se instalará sobre soportes que cumplirán con la normatividad aplicable.</p>

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
flexión por peso propio y sujetas a ellos de modo de prevenir su desplazamiento lateral.	
<p>8.10 Tomas de recepción y suministro.</p> <p>8.10.1 Generalidades.</p> <p>8.10.1.1 La ubicación de las tomas debe ser tal que al cargar o descargar un vehículo no se obstaculice la circulación de otros vehículos.</p> <p>8.10.1.2 Se permite el uso de niples cédula 80, o cualquier otro accesorio como extensión entre la válvula y el acoplador de llenado cuya longitud total no exceda de 0,40 m.</p>	<p>No se contará con toma de recepción el tanque se llenará directamente del autotanque por medio de acoplador y válvula de doble no retroceso.</p>
<p>8.10.1.3 Mangueras.</p> <p>8.10.1.3.1 La conexión de la manguera en la toma y la posición del vehículo que se cargue o descargue, debe ser proyectada para que la manguera esté libre de dobleces bruscos.</p> <p>8.10.1.3.2 La longitud total de la manguera no debe exceder de 8,00 m.</p> <p>8.10.1.3.3 La manguera de suministro debe tener un diámetro nominal máximo de 0,025 m y contar en el extremo libre con válvula de cierre rápido con seguro, pistola de llenado o válvula de globo y acoplador de llenado.</p>	<p>Para el diseño de la toma de suministro se consideraron estos puntos de la norma, al momento de que se lleve a cabo su instalación y durante su operación se cumplirá con la norma.</p>
8.10.2 Tomas de recepción.	<p>Del numeral 8.10.2 al 8.10.2.2 no le aplica debido a que no se contará con toma de recepción</p>
<p>8.10.3 Tomas de suministro.</p> <p>8.10.3.1 Cada toma debe contar con:</p> <p>a) Válvula automática de exceso de flujo y válvula de cierre manual. Estas válvulas se pueden sustituir por una válvula de paro de emergencia de actuación remota.</p> <p>b) Punto de separación.</p> <p>8.10.3.2 Cuando la toma de suministro cuente con medidor volumétrico o punto de separación puede omitirse la válvula de exceso de flujo.</p>	<p>Para el diseño de la toma de suministro se consideraron estos puntos de la norma, al momento de que se lleve a cabo su instalación y durante su operación se cumplirá con la norma</p>
8.10.3.3 El medidor volumétrico debe contar con válvula diferencial interna o externa.	<p>El medidor contará con válvula solenoide.</p>
8.10.4.2 Cuando la toma esté protegida por una válvula de exceso de flujo o de no retroceso,	<p>No le aplica debido a que contará con separador mecánico</p>

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación														
debe existir un punto de fractura entre la manguera y la instalación fija, con lo cual las válvulas permanezcan en su sitio y en posibilidad de funcionar.															
8.10.4.3 Cuando se use un separador mecánico para la protección de la toma, en el soporte no debe existir punto de fractura.	No existirá punto de fractura														
8.11 Especificación para punto de fractura.	No le aplica ya que contará con separador mecánico														
El numeral 8.12 Requisitos particulares para los sistemas de trasiego de las estaciones Subtipo B.2.	sus sub numerales no le aplican al proyecto en virtud de que no se trata de una estación tipo b2														
8.13 Para su identificación, las tuberías a la intemperie se deben pintar con los siguientes colores: <table border="1" data-bbox="186 835 732 951"> <tr><td>Agua contra incendio</td><td>Rojo</td></tr> <tr><td>Aire o gas inerte</td><td>Azul</td></tr> <tr><td>Gas en fase vapor</td><td>Amarillo</td></tr> <tr><td>Gas en fase líquida</td><td>Bianco</td></tr> <tr><td>Gas en fase líquida en retorno</td><td>Bianco con banda de color verde</td></tr> <tr><td>Tubos de desfogue</td><td>Bianco</td></tr> <tr><td>Tubería eléctrica</td><td>Negra</td></tr> </table>	Agua contra incendio	Rojo	Aire o gas inerte	Azul	Gas en fase vapor	Amarillo	Gas en fase líquida	Bianco	Gas en fase líquida en retorno	Bianco con banda de color verde	Tubos de desfogue	Bianco	Tubería eléctrica	Negra	En el diseño y construcción, así como en la operación y mantenimiento se considera tener pintada la tubería de acuerdo al color aplicable.
Agua contra incendio	Rojo														
Aire o gas inerte	Azul														
Gas en fase vapor	Amarillo														
Gas en fase líquida	Bianco														
Gas en fase líquida en retorno	Bianco con banda de color verde														
Tubos de desfogue	Bianco														
Tubería eléctrica	Negra														
8.13.1 Localización de las bandas. Las bandas deben ser colocadas conforme lo establezca la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998 o aquella que la sustituya.	Para loa medios de protección Las bandas deben ser colocadas conforme lo establezca la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998 o aquella que la sustituya y mantenerse en condiciones aptas durante la operación.														
8.14 Revisión de hermeticidad. Antes de que opere la estación, se debe efectuar a todo el sistema de tuberías de Gas L.P., en presencia de la Unidad de Verificación, una prueba de hermeticidad por un periodo de 30 min a 0,147 Mpa (1,50 kgf/cm ²), se puede utilizar aire, gas inerte o Gas L.P., cuando sea por el método de presión. Se puede utilizar cualquier otro método que garantice la prueba mencionada.	En cuando se cuenten con las autorizaciones correspondientes y se tengan superadas las etapas de preparación y construcción del proyecto se realizará la prueba de hermeticidad de acuerdo a lo señalado en la norma														
8.15 Especificaciones particulares para las estaciones de Gas L.P. que tienen recipientes de almacenamiento bajo envolvente termomecánica.	El numeral 8.15 y sus sub numerales no le aplican ya que no se considera la instalación de algún recipiente bajo envolvente termo mecánica														
9. Especificaciones eléctricas 9.1 El sistema eléctrico debe cumplir con lo establecido en la NOM-001-SEDE-1999 o aquella que la sustituya.	El proyecto cumplirá con lo establecido en la NOM-001-SEDE-1999 o aquella que la sustituya, como se especifica en el capítulo 3 donde se incluye parte de la memoria eléctrica														

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación																
<p>10. Especificaciones contra incendio</p> <p>Todas las estaciones de carburación deben estar protegidas contra incendio por medio de extintores como mínimo en los términos que se especifica en el apartado correspondiente y en aquellos casos que así se especifica, los recipientes de almacenamiento deben estarlo mediante hidrantes o un sistema fijo de enfriamiento por aspersion de agua diseñado como mínimo de acuerdo a los requisitos establecidos para él en el numeral 10.1.</p> <p>10.1 Protección mediante agua de enfriamiento.</p> <p>De acuerdo con su clasificación y la capacidad de agua de almacenamiento total, los recipientes de almacenamiento deben contar con medios para aplicarles agua de enfriamiento, de acuerdo a la siguiente tabla:</p> <p align="center">Protección mediante agua de enfriamiento</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidad de almacenamiento total (Litros de agua)</th> <th>Autoconsumo</th> <th>Comercial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 10 000</td> <td>No</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>10 001 a 30 000</td> <td>No</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>Más de 30 000</td> <td>Si</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: NO: Indica que no se requiere SI: Indica que sí se requiere</p>	Capacidad de almacenamiento total (Litros de agua)	Autoconsumo	Comercial	Hasta 10 000	No	No	10 001 a 30 000	No	Si	Más de 30 000	Si	Si	<p>De acuerdo a lo estipulado en este numeral y a la tabla señalada en el numeral 10.1 por tratarse de un proyecto comercial con capacidad de 3400 litros no requiere protección mediante agua de enfriamiento.</p> <p>Por lo que no le aplica los sub numerales correspondientes a hidrantes, monitores, cisterna entre otros, así como el numeral 10.2 referente a la toma siamesa, 10.3 referente al sistema común contra incendio</p>				
Capacidad de almacenamiento total (Litros de agua)	Autoconsumo	Comercial															
Hasta 10 000	No	No															
10 001 a 30 000	No	Si															
Más de 30 000	Si	Si															
<p>10.4 Sistema de protección por medio de extintores.</p> <p>10.4.1 Tipo y capacidad mínima.</p> <p>A excepción de los destinados a la protección del tablero eléctrico que controla los motores eléctricos de los equipos de trasiego de Gas L.P., los que pueden ser a base de bióxido de carbono, los extintores deben ser de polvo químico seco, de cuando menos 9 kg de capacidad.</p> <p align="center">Extintores mínimos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ubicación</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Toma de recepción</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Toma de suministro única</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Tomas de suministro</td> <td>1 por cada toma</td> </tr> <tr> <td>Tablero eléctrico</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Despachador</td> <td>2 (uno a cada lado)</td> </tr> <tr> <td>Área de almacenamiento</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Oficinas y/o almacenes</td> <td>1 (uno a cada lado)</td> </tr> </tbody> </table>	Ubicación	Cantidad	Toma de recepción	2	Toma de suministro única	2	Tomas de suministro	1 por cada toma	Tablero eléctrico	1	Despachador	2 (uno a cada lado)	Área de almacenamiento	2	Oficinas y/o almacenes	1 (uno a cada lado)	<p>Se contará con 9 extintores de 9 kilos de polvo químico colocados de acuerdo con lo indicado en la norma, 1 de CO2 colocado en el tablero eléctrico,</p> <p>Los mismos se recargarán cada año.</p>
Ubicación	Cantidad																
Toma de recepción	2																
Toma de suministro única	2																
Tomas de suministro	1 por cada toma																
Tablero eléctrico	1																
Despachador	2 (uno a cada lado)																
Área de almacenamiento	2																
Oficinas y/o almacenes	1 (uno a cada lado)																
<p>10.4.2 En la instalación de los extintores se debe cumplir con lo siguiente:</p> <p>10.4.2.2 Se deben colocar a una altura máxima de 1,50 m y mínima de 1,30 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor.</p> <p>10.4.2.3 Se deben colocar en sitios visibles de fácil acceso y conservarse sin obstáculos.</p>	<p>Se contará con 9 extintores de 9 kilos de polvo químico colocados de acuerdo con lo indicado en la norma, 1 de CO2 colocado en el tablero eléctrico.</p> <p>Se colocarán a una altura máxima de 1.50, con pictograma que indique se trata de extintor, se</p>																

Numeral NOM-003-SEDG-2004	Vinculación
<p>10.4.2.4 Se deben señalar los sitios donde se coloquen de acuerdo con la normatividad de la STPS vigente.</p> <p>10.4.2.5 Deben estar sujetos a un programa de mantenimiento llevando registros de fecha de adquisición, inspección y revisión de cargas y pruebas hidrostáticas.</p>	llevará bitácora de mantenimiento, pruebas y recargas
<p>10.5 Sistema de alarma.</p> <p>La estación debe contar como mínimo con un sistema de alarma eléctrica sonora y continua activado manualmente para alertar al personal en caso de emergencia.</p>	En el Diseño se consideró la instalación de una alarma sonora, durante a la operación se probará cada mes para tener certeza de su funcionamiento, siempre con el conocimiento de los vecinos para evitar generar pánico.
<p>11. Especificaciones para recipientes a la intemperie y bajo coraza</p>	No le aplica debido a que no se considera instalar algún recipiente bajo coraza
<p>13. Rótulos</p> <p>En el interior de la estación se deben fijar letreros visibles según se indica, de existir pictogramas normalizados se utilizarán éstos preferentemente sobre los rótulos.</p>	En el Diseño se consideraron la colocación de los diferentes rótulos marcados por la norma, durante la operación se tendrá especial cuidado en que no falte ninguno.
<p>15. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</p> <p>15.1.2 Dictamen.</p> <p>Al documento que emite la Unidad de Verificación, mediante el cual se determina el grado de cumplimiento con las normas oficiales mexicanas.</p>	<p>Se cuenta con dictamen de diseño del proyecto con número 011</p> <p>Una vez que se inicie operaciones se contará con dictamen anual emitido por una unidad de verificación</p>
<p>21. Transitorios</p> <p>Cuarto. En tanto no exista la norma oficial mexicana que establezca los criterios para la valoración de las condiciones técnicas y de seguridad de las estaciones de Gas L.P., para que los tanques de almacenamiento puedan ser puestos o continuar en servicio, las válvulas de alivio de presión, de exceso de flujo, de no retroceso, de llenado y de máximo llenado, no deben tener más de cinco años de instaladas y no más de siete años a partir de la fecha de fabricación marcada en la válvula.</p>	<p>Previo a la instalación del tanque se revisará la vigencia de las válvulas con las que se cuenta, así mismo durante la vida útil del proyecto la totalidad de las válvulas cumplirán con lo especificado en el cuarto transitorio de la norma</p> <p>Durante la operación se tendrá especial cuidado en no dañar el marcado de las válvulas para que se legible la fecha de fabricación y en realizar la sustitución de las válvulas antes de los 07 años de su fabricación</p>

2.2 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 SECRETARIA.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

El ROE establece que el objeto del POEGT es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial. Asimismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; apoyar la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF.

Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

VINCULACIÓN CON EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

En este sentido la construcción de la Estación de Servicio no se contrapone a lo dispuesto en el ordenamiento en cuanto al Uso del Suelo y las políticas ecológicas. Por otra parte, para la etapa de construcción y operación de la Estación de Servicio se apegará a las recomendaciones que determine la autoridad competente en la materia.

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación. Atendiendo a lo anterior, se hace el respectivo análisis del proyecto respecto al ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de septiembre de 2012.

La base para la regionalización ecológica del POEGT, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), representadas a escala 1:2,000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

Las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. A cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y Locales.

Aun cuando las UAB y las UGA comparten el objetivo de orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos en el territorio, así como fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; dichas Unidades difieren en el proceso de construcción, toda vez que las UGA se construyen originalmente como unidades de síntesis que concentran, en su caso, lineamientos, criterios y estrategias ecológicas, en tanto que las UAB, considerando la extensión y complejidad del territorio sujeto a ordenamiento, se construyeron en la etapa de diagnóstico como unidades de análisis, mismas que fueron empleadas en la etapa de propuesta, como unidades de síntesis para concentrar lineamientos y estrategias ecológicas aplicables en dichas Unidades y, por ende, a las regiones ecológicas de las que formen parte.

Dentro de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se establecen las facultades de la federación, Estado y municipio. A la federación, (artículo 5 fracción I a la XXI), le corresponden: la formulación y conducción de la política ambiental nacional, la aplicación de los instrumentos de la política ambiental, la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal y la formulación, aplicación y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio, entre otros.

La formulación, expedición, ejecución y evaluación es competencia del Gobierno Municipal cuando el área incluye parte o la totalidad de un municipio. Cuando el área incluye un Área Natural Protegida de competencia Estatal o Federal, éstas deberán participar en su formulación y aprobación.

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

EL programa cuenta con su Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA's), el cual es una zonificación ecológica, resultado de la integración de los diagnósticos social, económico y natural de la subcuenca. La delimitación de las UGA's se determinó a partir de variables complejas tales como: calidad ecológica de los recursos naturales, fragilidad natural, presión antropogénica sobre los recursos naturales, vulnerabilidad ambiental, capacidad del territorio para la prestación de servicios ambientales, aptitud de uso de suelo y cambios y conflictos en el uso de suelo.

En base a este Programa de Ordenamiento el proyecto objeto de este estudio ambiental presenta las siguientes características y aptitudes.

La **UAB donde se encuentra el Proyecto es la 43 "Llanuras de Ojuelos de Aguascalientes"** con política de Restauración y Aprovechamiento Sustentable, y las estrategias que la rigen son del 1 al 44 los cuales se describen a continuación:

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
43	Agricultura - Ganadería	Industria - Preservación de Flora y Fauna	Desarrollo Social - Forestal - Minería	PEMEX	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

	<p>REGIÓN ECOLÓGICA: 18.5</p> <p>Unidad Ambiental Biofísica que la compone:</p> <p>43. Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes 48. Altos de Jalisco 88. Llanuras de la Costa Golfo Norte</p>		
	<p>Localización:</p> <p>43. Norte de Jalisco y suroeste de Zacatecas 48. Noreste de Jalisco 88. Porción norte del estado de Veracruz y parte del sureste de Tamaulipas</p>		
	<p>Superficie en Km²:</p> <p>43. 10,888.43 48. 16,017.83 88. 19,868.92 Superficie Total: 46,775.18 Km²</p>	<p>Población por UAB:</p> <p>43. 1,363,069 48. 991,515 88. 1,458,333 Población Total: 3,812,917 hab.</p>	<p>Población Indígena:</p> <p>43. Sin presencia 48. Sin presencia 88. Huasteca</p>
<p>Estado Actual del Medio Ambiente 2008:</p>	<p>43. Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Muy alta degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a baja. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Media. El uso de suelo es Agrícola y Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 78.7. Alta marginación social. Bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.</p>		

VINCULACIÓN

Estrategias UAB 43		
Grupo I. Dirigidas a lograr sustentabilidad ambiental del Territorio		VINCULACIÓN
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	El área del proyecto se encuentra previamente impactado.
	2. Recuperación de especies en riesgo	NO se identifican dentro del predio especies en riesgo
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	El área del proyecto se encuentra previamente impactado.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	Es un proyecto de desarrollo inmobiliario.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	NO es un proyecto de aprovechamiento.
C) Protección de los recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	12. Protección de los ecosistemas.	El área del proyecto se encuentra previamente impactado.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de una estación de Carburación de Gas L.P.
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El área del proyecto se encuentra previamente impactado. Y se realizaran los trabajos necesarios para mantener áreas verdes.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	NO es un proyecto de aprovechamiento.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Estrategias UAB 43		
naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15 Bis: Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	NO es un proyecto de minería
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de una estación de Carburación de Gas L.P.
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la operación de una estación de Carburación de Gas L.P.
	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos	El proyecto es la construcción de una estación de Carburación de Gas L.P Cumpliendo con las normas oficiales aplicables, adicional a esto se planea implementar sistemas de seguridad acorde a las necesidades.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		VINCULACIÓN
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	En el área donde se asentará el proyecto pertenece a la zona urbana de la ciudad, donde se cuenta con todos los recursos de agua, saneamiento, drenaje y agua potable.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	En el área donde se asentará el proyecto pertenece a la zona urbana de la ciudad, donde se cuenta con todos los recursos de agua, saneamiento, drenaje y agua potable.
	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es una estación de carburación.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto consiste

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Estrategias UAB 43		
E) Desarrollo Social	agrarios y localidades rurales vinculadas	en la construcción de una estación de Carburación de Gas L.P.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto consiste en la construcción de una estación de Carburación de Gas L.P.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto consiste en la construcción de una estación de Carburación de Gas L.P.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto consiste en la construcción de una estación de Carburación de Gas L.P.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	El personal que laborara dentro de la estación de servicio contara un con seguro social IMSS
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		VINCULACION
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No existe aplicación es un predio privado.
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es una estación de carburación.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Su Ubicación como Proyecto cumple con los lineamientos y normativas de un Plan de Desarrollo Urbano.

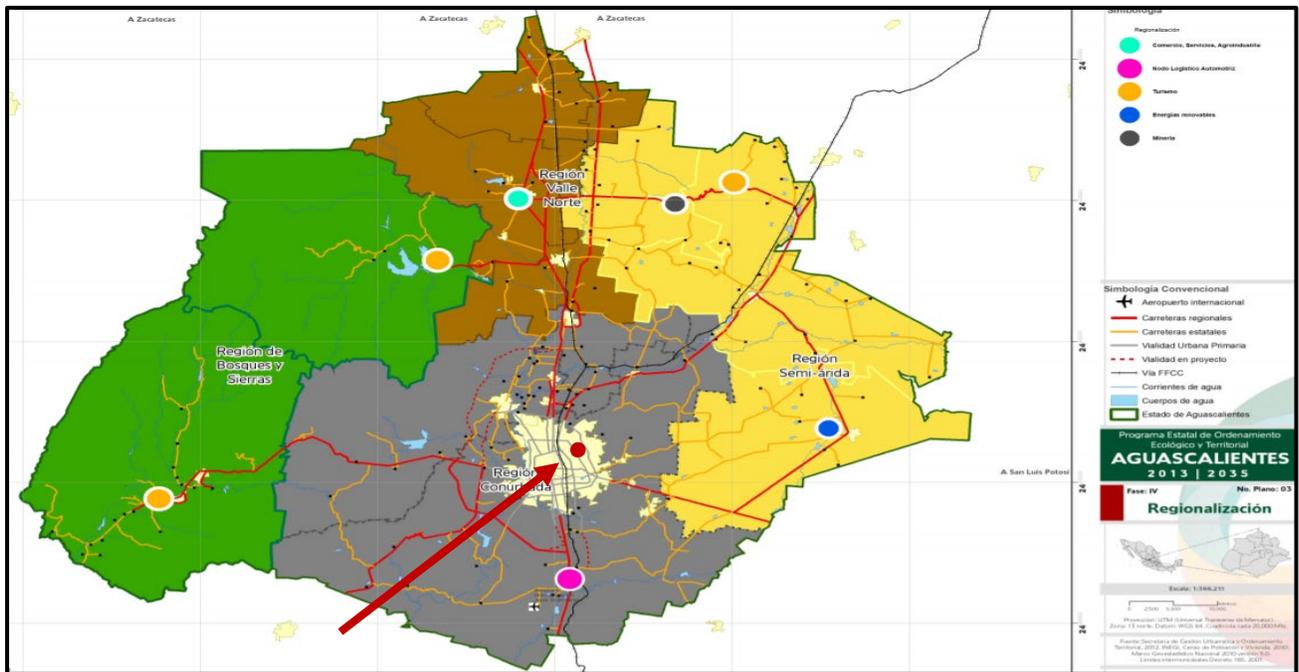
El proyecto se relaciona positivamente con lo arriba mencionado toda vez que la actividad de expendio al público de petrolíferos en estación de Carburación de Gas L.P. no contraviene a lo referente a Rectores del Desarrollo, Coadyuvantes del Desarrollo, Asociados del Desarrollo, Otros Sectores de Interés, Política Ambiental, Prioridad de Atención y las Estrategias Sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 por lo que se concluye que las actividades del proyecto y el uso que se dará al suelo son compatibles para dicha región ecológica, según lo establecido en la **43 “Llanuras de Ojuelos de Aguascalientes”**, del numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas, del Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL AGUASCALIENTES 2013-2035

Los centros de población, en el último siglo se han caracterizado por crecer de forma acelerada y desordenada siendo uno de los factores que aceleran el cambio climático y comprometen severamente la estabilidad ambiental, social y económica a nivel mundial. El crecimiento demográfico sumado a los fenómenos de migración campo-ciudad propician la ocupación de espacios no aptos para asentamientos humanos, generando un entorno basado en modelos de desarrollo que se fundamentan en la apropiación de la naturaleza.

Durante los últimos 30 años el Estado de Aguascalientes ha experimentado fuertes transformaciones que tiene influencias en los patrones de ocupación y uso de territorio.

Mapa del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Estado de Aguascalientes.

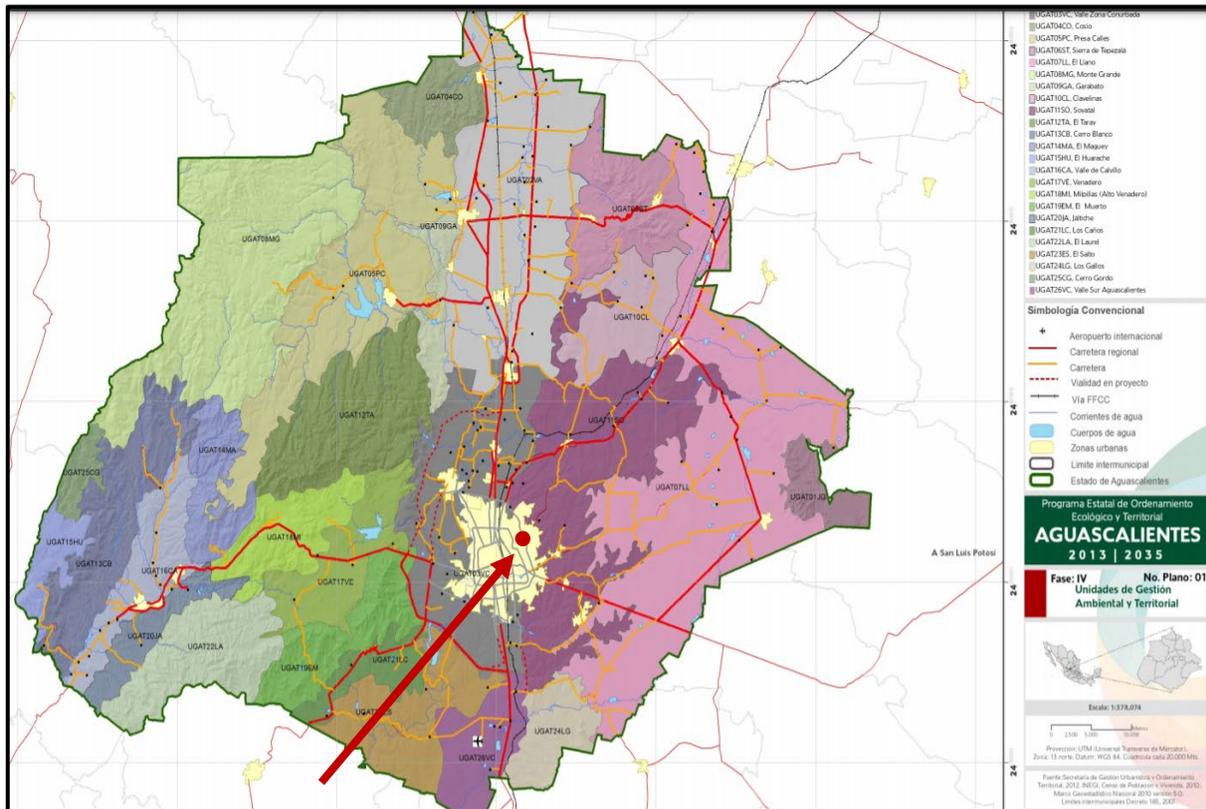


Políticas del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Aguascalientes

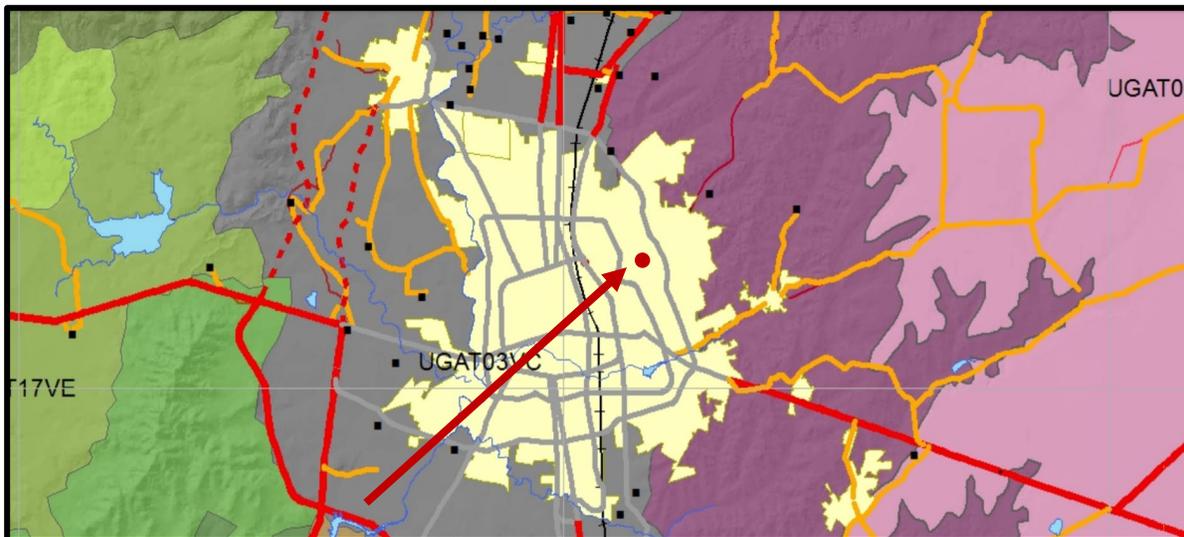
Se definieron cuatro políticas ambientales:

- Crecimiento
- Mejoramiento
- Corredores estratégicos regionales
- Aprovechamiento sustentable
- Aprovechamiento sustentable restauración
- Restauración
- Conservación

De acuerdo al mapa de zonificación de las UGAS del Estado de Aguascalientes y a la ubicación del predio propuesto para el Proyecto, a este le corresponde la **UGAT 03VC Valle Zona Conurbada**.

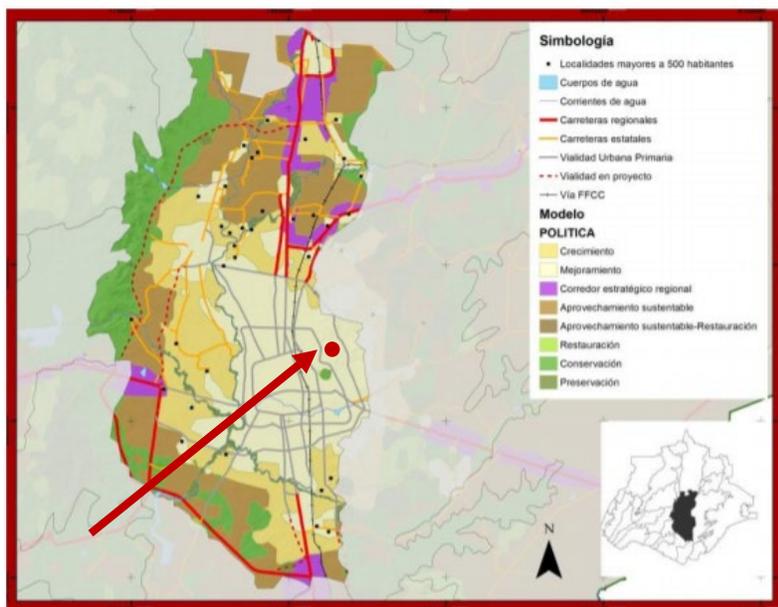


CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V



Con las siguientes características:

UGAT03VC Valle Zona Conurbada



Población Urbana	876,121 hab
Rural	815,117 hab (93.1%) 61,004 hab (6.9%)
Superficie	43,760has
Localidades Urbanas	10
Rurales	463
Principal Actividad económica	Sector terciario e industria
Uso de Suelo predominante y topografía	Valle, Agricultura de riego y temporal, Matorral secundario
Rios y Arroyos	Río San Pedro, Arroyo San Francisco, Arroyo el Cedazo
Cuerpos de Agua	Presas El Cedazo, Presa los Arquitos
ANP o Áreas prioritarias	La pona, Matorral el Garabato

Objetivo de la UGAT: Consolidar a la Zona Metropolitana de Aguascalientes - Jesus María - San Francisco de los Romo, como centro generador de empleos, mediante la consolidación de los usos comerciales y mixtos en ejes de desarrollo y corredores urbanos, donde el aprovechamiento racional en el territorio constituya el precedente de un desarrollo sustentable haciendo participe a la sociedad y a los tres niveles de gobierno.

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

Clave	Estrategia	Línea de acción	Proyectos
EEP1	Preservación de especies y ecosistemas	LAE5 Fomentar y fortalecer los esquemas de conservación in situ y ex situ de las especies enlistadas en alguna categoría de vulnerabilidad o riesgo.	Ampliar la cobertura de la rehabilitación de fauna en los Centros de educación ambientales
		LAE6 Asegurar que los ecosistemas mantengan su viabilidad, estructura composición y función ecológica	Publicar el catálogo de Áreas prioritarias para la conservación
EEP3	Conocimiento de la biodiversidad, ecosistemas y recursos naturales	LAE9 Impulsar la investigación científica que permita conocer el estado, composición y estructura de la biodiversidad y los recursos naturales	Crear acuerdos con universidades y centros de investigación para la generación de investigaciones locales
		LAE11 Fomentar la educación ambiental y reapropiación cultural de los recursos naturales y la biodiversidad	Programa de educación y cultura ambiental Parque Metropolitano
EEC1	Gestión y manejo integrado de subcuencas hidrológicas	LAE15 Implementar sistemas de captación y aprovechamiento de agua pluvial con especial atención a nuevos fraccionamientos y zonas agrícolas rurales	Programa de cosecha de agua Proyecto de Recarga Artificial del 'Acuífero
		LAE17 Desarrollar un sistema de información y monitoreo del agua	Monitoreo sistemático del estado y aprovechamiento de los pozos de agua en la región
		LAE18 Mantener el buen estado las presas y otros embalses, saneando y rehabilitando los causes de ríos y arroyos	Programa de rehabilitación y restauración de ríos y arroyos urbanos Regeneración de ríos San Pedro y Chicalote
		LAE19 Fortalecer la capacitación y asesorías a organismos operadores y usuarios para optimizar el uso del recurso hídrico	

A continuación, se presenta la vinculación con las estrategias y las líneas de acción de la UGAT 03VC.

CLAVE	ESTRATEGIA	LINEA DE ACCIÓN	PROYECTOS	VINCULACIÓN AL PROYECTO
EEP1	Preservación de especies y ecosistemas.	LAE5 Fomentar y fortalecer los esquemas de conservación in situ y ex situ de las especies enlistadas en alguna categoría de vulnerabilidad o riesgo.	Ampliar la cobertura de la rehabilitación de fauna en los centros de educación ambientales.	N/A al presente proyecto, ya que el proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Carburación
		LAE6 Asegurar que los ecosistemas mantengan su viabilidad, estructura composición y función ecológica.	Publicar el catálogo de Áreas de conservación.	N/A al presente proyecto, ya que el proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio.
EEP3	Conocimiento de la biodiversidad, ecosistemas y recursos naturales.	LAE9 Impulsar la investigación científica que permita conocer el estado, composición y estructura de la biodiversidad y los recursos naturales.	Crear acuerdos con universidades y centros de investigación para la generación de investigaciones locales.	N/A al presente proyecto, ya que el proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Carburación.
		LAE11 Fomentar la educación ambiental y reapropiación cultural de los recursos naturales y la biodiversidad.	Programa de educación y cultura ambiental. Parque metropolitano.	N/A al presente proyecto, ya que el proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Carburación.
EEC1	Gestión y manejo integrado de subcuencas hidrológicas.	LAE15 Implementar sistemas de captación y aprovechamiento de agua pluvial con especial atención a nuevos fraccionamientos y zonas agrícolas rurales.	Programa de cosecha de agua.	N/A al presente proyecto, ya que el proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Carburación
		LAE17 Desarrollar un sistema de información y monitoreo del agua.	Monitoreo sistemático de estado y aprovechamiento de los pozos de agua en la región.	N/A al presente proyecto, ya que el proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Carburación

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

		LAE18 Mantener el buen estado las presas y otros embalses, saneando y rehabilitando los causes de ríos y arroyos.	Programa de rehabilitación y restauración de ríos y arroyos urbanos.	N/A al presente proyecto, ya que el proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Carburación
		LAE19 Fortalecer la capacitación y asesorías a organismos operadores y usuarios para optimizar el uso del recurso hídrico.		N/A al presente proyecto, ya que el proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Carburación.

El sitio del proyecto, así como las actividades desarrolladas por la construcción y operación de la Estación de Carburación no se contraponen a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035.

Asimismo, el proyecto cuenta con Constancia de alineamiento y compatibilidad Urbanística con No. AL202110503478 de fecha 09 de noviembre de 2021 emitido por la jefatura de Uso de Suelo del H. Ayuntamiento de Aguascalientes, donde se otorga el uso de suelo para el proyecto de estación de carburación. (se anexa al presente estudio).

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2016 - 2040

El Ordenamiento Ecológico (OE) es uno de los instrumentos de política ambiental más importantes, cuyo objetivo es regular o inducir el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, 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.

El sustento jurídico del OE esta dado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento en materia de ordenamiento ecológico, así como por las leyes locales correspondientes.

Así mismo la Igeepa establece las diferentes modalidades de ordenamiento ecológico que existen en el territorio nacional, entre las cuales se encuentra el ordenamiento ecológico local (OEL) y señala en su artículo 20 bis 4 que este tipo de OE son procesos de aplicación local, expedidos por las autoridades municipales de conformidad con los que se establezca en las leyes locales en materia ambiental. Estos procesos son liderados por los propios ayuntamientos usualmente a través de la autoridad ambiental municipal. Por lo tanto, los procedimientos bajo los cuales los programas de ordenamiento ecológico locales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados serán establecidos en las leyes estatales, o del Distrito Federal en la materia, conforme a las bases establecidas en el señalado artículo 20 Bis de la Igeepa.

La legislación del estado de Aguascalientes en la materia, es decir, la Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes (Iepaea) señala en el Capítulo iii, artículo 15 los asuntos que son de competencia estatal y establece lo siguiente:

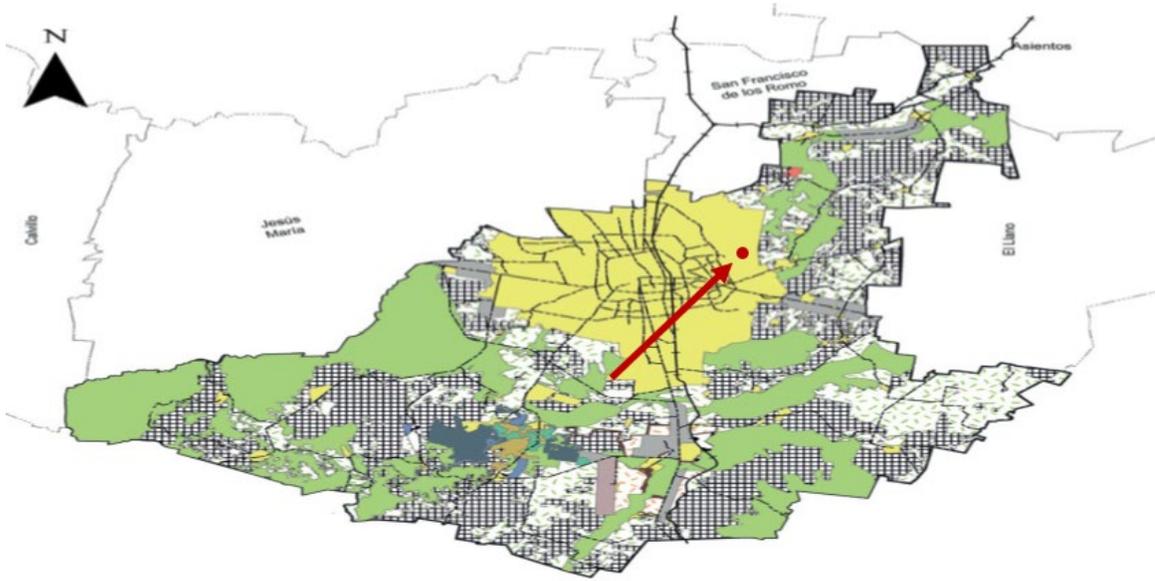
- ✓ *Los programas de ordenamiento ecológico del territorio tendrán por objeto establecer los criterios para la aplicación de las políticas ambientales que permitan la regulación de actividades productivas, del uso del suelo y localización de asentamientos humanos, así como para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la región de que se trate. Asimismo, deberán especificar los lineamientos y directrices para su ejecución, seguimiento, evaluación y modificación. Para ello deberán considerar los atributos físicos, biológicos y socioeconómicos del área.*

En el ámbito municipal, la administración municipal de Aguascalientes 2011-2013, estableció desde su inicio la intención de desarrollar un Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de Aguascalientes y con base en ello, la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SEMADESU), en agosto del 2013 decidió iniciar la instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Aguascalientes (COMOE), a fin de dar inicio al proceso de elaboración de dicho POEL en su primera etapa relativa a la Caracterización del Sistema Socio-Ambiental del área a ordenar, es decir del municipio de Aguascalientes, y dentro de esto se inició con la construcción de la llamada Agenda Ambiental, la cual busco identificar los temas relevantes, la problemática ambiental y los conflictos ambientales locales que se presentan en el municipio y que se deberían de prevenir o resolver mediante el modelo de ordenamiento, las estrategias y los criterios de regulación ecológica que en conjunto conformarán el señalado POEL.

La actual administración municipal 2014- 2016, encabezada por el Ing. Juan Antonio Martín del Campo, continuó con este proceso, decidiendo dar inicio al estudio de Diagnostico, por lo que en julio del año 2015 encomendó estos trabajos a la empresa INSECAMI S.A. DE C.V., quien elaboró dicho estudio concluyéndolo en el mes de noviembre del mismo año y posibilitando así el inicio de la Fase o Estudio de Pronóstico, la cual se comenzó a trabajar durante la segunda mitad del mes de octubre 2015 y se terminó en el mes de diciembre del mismo año.

Una vez finalizadas dichas etapas, el municipio de Aguascalientes a través de la SEMADESU inicio las actividades encaminadas a realizar la Propuesta de OE Municipal, fase con la mayor importancia en este proceso ya que es en ésta en la que se define el Modelo de Ordenamiento Ecológico (MOE) que está integrado por las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), la asignación de Políticas a cada una de ellas y la definición de los Lineamientos Ecológicos correspondientes, así como los Usos Compatibles y No Compatibles, por lo que se comenzó a elaborar dicha Propuesta de OE a partir del segundo trimestre del año en curso y el estudio técnico para integrarla se terminó en el mes de agosto del año en curso y fue entonces sometido a la revisión del COMOE, quien lo aprobó el 18 de agosto del 2016. Una vez aprobado por el COMOE se procedió a la consulta pública del mismo durante el periodo del 25 de agosto al 07 de septiembre y finalmente fue sometido a la aprobación el H. Ayuntamiento quien a través del Cabildo lo aprobó en la sesión ordinaria del día 3 de octubre del 2016.

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V



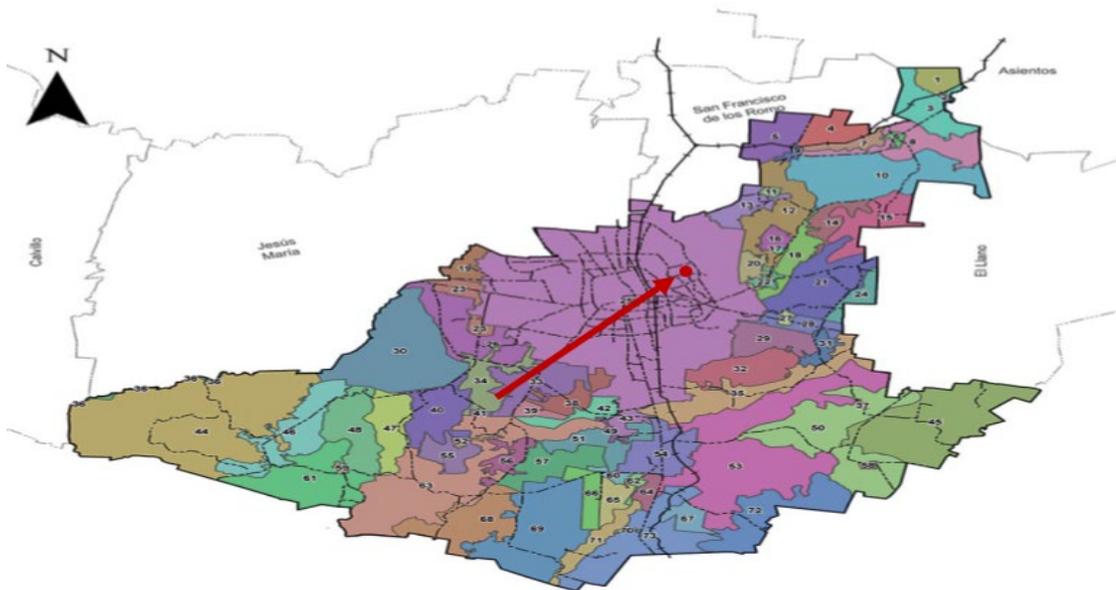
Simbología

Mapa Base

- Vías Comunicación
- F.F.C.C
- Zonas Urbanas
- Municipios Vecinos

Uso

- Aeropuerto Internacional
- Agrícola
- Agrícola, Agroindustrial, Industrial y de Servicios
- Amortiguamiento
- Áreas con Potencial Hídrico
- Autódromo
- Conservación
- Desarrollos Campestres
- Industrial
- Pecuario-Conservación
- Preservación (Área Prioritaria para la Conservación)
- Producción - Conservación
- Rehabilitación por Erosión
- Relleno Sanitario San Nicolás
- Restauración
- Urbano



Simbología

Mapa Base

- Vías Comunicación
- F.F.C.C
- Zonas Urbanas
- Municipios Vecinos

Unidades de Gestión Ambiental

- | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 9 | 17 | 25 | 33 | 41 | 49 | 57 | 65 | 73 |
| 2 | 10 | 18 | 26 | 34 | 42 | 50 | 58 | 66 | |
| 3 | 11 | 19 | 27 | 35 | 43 | 51 | 59 | 67 | |
| 4 | 12 | 20 | 28 | 36 | 44 | 52 | 60 | 68 | |
| 5 | 13 | 21 | 29 | 37 | 45 | 53 | 61 | 69 | |
| 6 | 14 | 22 | 30 | 38 | 46 | 54 | 62 | 70 | |
| 7 | 15 | 23 | 31 | 39 | 47 | 55 | 63 | 71 | |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | |

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

UGA	Nombre	Política	Usos compatibles
25	Cd. Aguascalientes	Aprovechamiento	Urbano, industrial, conservación.
Lineamiento	Consolidar y contener el desarrollo urbano de la Ciudad de Aguascalientes, asegurando la conservación de las áreas prioritarias para la conservación y las áreas con vegetación primaria y prioritaria que están dentro de esta uga, así como la conservación y restauración de los cauces de ríos y arroyos y sus áreas inundables.		
Criterios	L25, E-UDC01, E-UDC02, E-UDC03, E-UDC04, E-UDC05, E-UDC06, E-UDC07, E-UDC08, E-UDC09, E-UDC10, URB01, URB02, URB05, URB06, URB07, URB08, URB09, URB10, URB11, URB12, URB13, URB14, URB15, URB16, URB17, URB18, URB19, URB20, URB21, URB22, URB23, URB24, URB25, URB26, URB27, URB28, URB29, URB30, URB31, URB32, URB33, URB34, URB35, URB36, URB37, URB38, URB39, URB40, URB41, URB42, URB43, URB44, URB46, URB47, URB48, URB49, URB50, URB51, URB52, URB53, URB54, URB55, URB56, URB57, URB59, IND01, IND02, IND03, IND05, IND06, IND07, IND08, IND09, IND10, IND12, IND13, IND14, IND15, IND17, IND18, IND20, IND22, IND25, IND26, IND27, CO01, CO02, CO03, CO04, CO05, CO06, CO08, CO09, CO10, CO11, CO12, CO13, CO14, CO15, CO16, CO17, CO18		

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
L25	Consolidar y contener el desarrollo urbano de la Ciudad de Aguascalientes, asegurando la conservación de las áreas prioritarias para la conservación y las áreas con vegetación primaria y prioritaria que están dentro de esta UGA, así como la conservación y restauración de los cauces de ríos y arroyos y sus áreas inundables.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
E-UDC01	Fomentar la calidad ambiental en el desarrollo urbano de la localidad a través de un manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, la preservación de la vegetación nativa, así como la optimización en el uso del agua y la energía	Los residuos sólidos urbanos generados dentro de las instalaciones de la Estación de Carburación serán clasificados y almacenados de acuerdo con lo indicado en la legislación aplicable.
E-UDC02	Promover el cuidado del medio ambiente	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
E-UDC03	Conservar los cuerpos de aguas	
E-UDC04	Fomentar la calidad ambiental en el desarrollo urbano en las localidades de la unidad a través de un manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, la preservación de la vegetación nativa, así como la optimización en el uso del agua y la energía, consolidar también las áreas industriales de bajo impacto en las inmediaciones de la carretera Cañada Honda	Los residuos sólidos y líquidos urbanos generados dentro de las instalaciones de la Estación de Carburación serán clasificados y almacenados de acuerdo con lo indicado en la legislación aplicable
E-UDC05	Consolidar y mejorar la operación del Relleno Sanitario San Nicolás y prolongar de manera óptima su vida útil.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
E-UDC06	Conservar las áreas de vegetación natural de mayor calidad en la unidad.	No es vinculante debido a que dentro del predio no se cuenta con especies
E-UDC07	Conservar áreas prioritarias y áreas con vegetación primaria, así como los cauces de los ríos y arroyos y sus zonas inundables.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que la pretendida zona del proyecto NO se encuentra en un área prioritaria y/o áreas con vegetación primaria, o cercana a los cauces de los ríos y arroyos. Adicional a esto se tomarán las medidas necesarias en caso de inundación.
E-UDC08	Conservar y mejorar las condiciones del Río San Pedro y del Bosque de Galería.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
E-UDC09	Conservar y mejorar las condiciones de las áreas con cobertura de bosque de galería y de matorral crasicaule en condición primaria.	atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
E-UDC10	Reducir el deterioro y la contaminación ambiental en la unidad.	
URB01	La autorización de nuevos fraccionamientos y asentamientos humanos de cualquier tipo solo podrá darse si estos se encuentran dentro de los límites de crecimiento establecidos por los programas de desarrollo urbano de dichos centros de población y no se contraponen con el presente programa de OE y con el COTEDUVI.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para asentamiento humanos. Y NO para la implementación y operación de una Estación de Carburación de Gas LP
URB02	Las localidades con poblaciones mayores a 1,000 habitantes deberán contar con sistemas de tratamiento secundario para el tratamiento de sus aguas residuales.	
URB05	Los camellones, banquetas y áreas verdes públicas deberán ser reforestados, preferentemente, con vegetación nativa de la región y/o especies adecuadas. Así mismo, deberá considerarse la biología y fenología de dichas especies para su correcta ubicación en áreas públicas, por lo que esta reforestación urbana se regirá por el reglamento de áreas verdes y el manual de forestación que emitirá la autoridad municipal y/o estatal	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para asentamiento humanos. Y NO para la implementación y operación de una Estación de Carburación de Gas LP
URB06	Se deberá promover el aumento de densidad poblacional o densificación de las localidades y zonas urbanas mediante la construcción de vivienda en terrenos baldíos.	
URB07	Se prohíbe crear nuevos centros de población en áreas de protección y conservación y sus zonas aledañas conforme al presente Programa de Ordenamiento Ecológico.	
URB08	Todos los asentamientos humanos del municipio deberán contar con equipamiento e infraestructura, adecuados a las condiciones topográficas y de accesibilidad a la zona, para la recolección, acopio y disposición final de los residuos sólidos urbanos que sean generados.	
URB09	Para el establecimiento de instalaciones de disposición final y tratamiento de residuos sólidos urbanos (rellenos sanitarios y centro de manejo integral de residuos), se deberán desarrollar los estudios impacto ambiental y de factibilidad correspondientes para determinar los sitios que cumplan los lineamientos ambientales, legales, normas oficiales y criterios técnicos ambientales correspondientes.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
URB10	No se permite la construcción de establos y corrales para ganado y animales de producción dentro de las áreas urbanas.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, ya que el proyecto consiste en obras y/o actividades de una estación de carburación y no de una establo o corral
URB11	Se deberán promover esquemas que faciliten la separación en la fuente de los residuos sólidos urbanos para su reducción, reúso y reciclaje.	Los residuos sólidos y líquidos urbanos generados durante las diferentes etapas de la Estación de Carburación serán clasificados y almacenados de acuerdo con lo indicado en la legislación aplicable
URB12	Se debe considerar dentro de la planeación urbana la creación y operación de parques urbanos, buscando alcanzar un equilibrio entre las superficies artificiales e impermeables y las áreas verdes, de tal manera que se alcance una meta, cercana a lo que proponen organismos internacionales, de entre 10 y 12 m2 de área verde urbana por habitante.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
URB13	Las áreas verdes urbanas deben ser regadas preferentemente con agua tratada evitando o al	

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
	menos minimizando que se destine agua de primer uso para este fin.	
URB14	Se deberá respetar la vegetación nativa e introducida existente en las áreas urbanas y asentamientos humanos, por lo que no se podrá talar o derribar esta vegetación a menos que se justifique plenamente, se determine por especialistas y se avale por la autoridad municipal, que esto es inevitable debido a que se pone en riesgo a la población o se impide materialmente el desarrollo de alguna obra o actividad de interés y beneficio público o bien se afecte directamente a un particular en sus bienes y actividades, en cuyo caso se deberá presentar, ante la autoridad municipal, el estudio que demuestre lo anterior y, en caso de ser procedente el derribo de vegetación, este deberá ser compensado conforme la normatividad municipal y considerando la plantación y mantenimiento de árboles y arbustos a cargo del responsable del derribo y en la cantidad que la autoridad municipal determine.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para asentamiento humanos. Y NO para la implementación y operación de una Estación de Carburación de Gas LP, sin embargo en el área verde se considera colocar especies nativas.
URB15	Se prohíbe el establecimiento de nuevos asentamientos humanos, mientras no exista un Programa de Desarrollo Urbano debidamente aprobado y sea congruente con el presente POEL y el COTEDUVI	
URB16	En zonas aptas para el desarrollo Urbano que colinden con alguna área natural, protegida, deberán establecerse zonas de amortiguamiento, de la menos 200 m, entre ambas a partir del límite del área natural protegida hacia la zona de aprovechamiento, según lo determine el PDU.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
URB17	Los proyectos de urbanización deberán respetar la vegetación arbórea existente en el área, por lo que el diseño de estos proyectos debe considerar el minimizar al máximo posible el derribo de árboles existentes.	
URB18	Los fraccionamientos habitacionales tipo campestre sólo se permitirán en las áreas que al respecto establezcan los Programas de Desarrollo Urbano (PDU) correspondientes y cuando respeten lo establecido en el COTEDUVI	
URB19	El aprovechamiento de todos los predios comprendidos en las unidades de gestión ambiental (UGA's) urbanas, deberá ser regulado por la zonificación del uso de suelo, las etapas de crecimiento y las densidades de población establecidas en los PDU, no pudiendo modificar éstas, salvo que se reflejen en un nuevo PDU debidamente autorizado y respetando lo establecido en el COTEDUVI.	El promovente cumplirá las disposiciones y criterios establecidos en la UGA 25 Asimismo, cuenta con el Uso de Suelo No. AL20210503478 emitida por el municipio de Aguascalientes.
URB20	La creación de nuevos fraccionamientos o colonias debe hacerse preferentemente sobre terrenos de parcelas agrícolas a fin de evitar o minimizar la remoción de vegetación natural.	
URB21	Las áreas bien conservadas de vegetación natural, que existen dentro de las UGA's de aprovechamiento urbano, deben ser utilizadas para la creación de parques y otras áreas verdes urbanas.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
URB22	En el caso del establecimiento de hoteles como parte del desarrollo urbano, éste debe contar con un Plan de Manejo Integral de Residuos con las especificaciones e información solicitados en la normatividad ambiental vigente. Dicho Plan de	

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
	Manejo deberá además formar parte de un Sistema de Gestión Ambiental.	
URB23	La edificación y operación de hoteles y demás infraestructura turística de hospedaje, recreación y alimentación, deberá contar con Sistemas de Gestión Ambiental, basados en lineamientos y normas internacionales, que aseguren una adecuada identificación y gestión de sus aspectos ambientales y el cumplimiento de sus requerimientos legales ambientales, de tal manera que se favorezca un alto desempeño ambiental y la mejora continua del mismo.	
URB24	El hotel deberá contar con infraestructura para la captación y aprovechamiento de agua de lluvia. Así mismo deberá establecer y operar un sistema de tratamiento de aguas y lodos residuales o bien obtener la autorización de la autoridad correspondiente para conectarse al sistema municipal de alcantarillado, siempre y cuando este sistema descargue a un sistema de tratamiento de aguas residuales.	
URB25	Para el riego de áreas verdes y funcionamiento de inodoros, se debe utilizar preferentemente agua residual tratada que cumpla con los parámetros establecidos.	El promovente realizará los trámites necesarios con el objetivo de dar cumplimiento al criterio, dados que la cantidad de agua que se requerirá será mínima, la misma será obtenida del municipio
URB26	Las zonas, de más de 1,000 m2 que se destinen para estacionamientos al aire libre de vehículos se deben cubrir con materiales permeables que permitan la infiltración del agua de lluvia o bien se debe de diseñar y construir sistemas de infiltración de agua pluvial.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que la estación de Carburación de Gas LP no contara con estacionamiento para el público en general.
URB27	En la construcción de hoteles se debe utilizar dispositivos y equipos ahorradores de agua en el 100 % de las instalaciones para lograr disminuir el consumo de agua en relación con equipos tradicionales no ahorradores y realizar acciones adicionales de ahorro para el uso eficiente del agua en el cuidado de las áreas verdes, tales como riego nocturno y controlado y cancelación de riego en tiempos de lluvias o cuando por circunstancias climatológicas sea innecesaria esta acción.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dichos criterios no son atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
URB28	Se debe considerar desde el diseño del hotel y el proceso de construcción la viabilidad de iluminación natural y/o establecer como parte de las instalaciones del hotel sistemas de control, regulación automática y programación de los sistemas de iluminación y aire acondicionado de las distintas áreas y espacios (ejemplo: sensibles al movimiento).	
URB29	El establecimiento de áreas verdes en los centros urbanos deberá sujetarse a lo establecido en el programa de desarrollo urbano del centro de población, el COTEDUVI y el Código Municipal.	
URB30	Se prohíbe toda obra o actividad relativa a urbanización hasta que se apruebe el Programa de Desarrollo Urbano de la localidad correspondiente.	El promovente cuenta con el Uso de Suelo No. AL20210503478 emitida por el municipio de Aguascalientes
URB31	En áreas verdes públicas y privadas se emplearán solo las plantas establecidas en el manual de Reglamento de Áreas verdes y el uso de cualquier otra especie deberá ser previamente autorizado por el municipio, a través de los procedimientos que se establezcan en la legislación correspondiente.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para asentamiento humanos.
URB32	En asentamientos humanos el drenaje pluvial deberá estar separado del drenaje sanitario,	

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
	cumpliendo las especificaciones de diseño establecidas en la reglamentación correspondiente para este tipo de sistemas.	
URB33	La ejecución de los proyectos de urbanización deberá sujetarse a los condicionamientos establecidos en la autorización en materia de impacto ambiental para evitar el desmonte innecesario o prematuro del estrato arbóreo.	
URB34	Todas las poblaciones deberán contar con plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales.	
URB35	Se prohíbe la utilización de nuevas reservas urbanas para asentamientos humanos, mientras no exista un Programa de Desarrollo Urbano (PDU) debidamente aprobado.	
URB36	Se prohíbe el uso de agroquímicos prohibidos por el Convenio de Estocolmo y el de Rotterdam. Así mismo su uso debe apegarse a las consideraciones de la Guía de Plaguicidas Autorizados emitida por la CICOPLAFFEST y los demás lineamientos que esta Comisión señale.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para agroquímicos.
URB37	La disposición final de los desechos sólidos se efectuará de acuerdo con la norma.	Durante la etapa de preparación del sitio, construcción, así como en la operación de la Estación de Carburación los residuos sólidos urbanos serán almacenados en contenedores metálicos cerrados debidamente identificados, los cuales serán dispuestos de manera periódica en el servicio de limpia pública del municipio, por lo que se evitará contaminar el suelo que comprende el predio.
URB38	La altura de las edificaciones estará definida por el Programa de Desarrollo Urbano, los reglamentos de construcción aplicables y el COTEDUVI.	
URB39	Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para asentamiento humanos.
URB40	Se prohíbe la ubicación de rellenos sanitarios al interior del MUNICIPIO, en su lugar se establecerán estaciones de transferencia de los desechos sólidos para su posterior traslado a un relleno sanitario y deberá sujetarse a lo que establece la autorización correspondiente.	
URB41	La construcción de infraestructura básica y de servicios estará sujeta al Programa de Desarrollo Urbano y al COTEDUVI	El promovente cuenta con el Uso de Suelo No. AL20210503478 emitida por el municipio de Aguascalientes. Asimismo, se realiza la vinculación necesaria con el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes.
URB42	Las reservas de crecimiento urbano deberán mantener su cubierta vegetal original en tanto no se incorporen al desarrollo urbano a través de un esquema parcial de desarrollo urbano, en apego a las disposiciones jurídicas aplicables.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para asentamiento humanos.
URB43	En los casos en los que el PDU correspondiente no lo especifique, las personas físicas o morales quedan obligadas a mantener dentro de sus propiedades un porcentaje del terreno sin construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable, con los siguientes porcentajes: a) En predios menores a 100 m ² se destinará como mínimo 7 % de la superficie total del predio; b) En predios de 101 hasta 200 m ² , se destinará como mínimo 10 % de la superficie total del predio; c) En predios de 201 a 500 m ² se destinará como mínimo un 15 % de la superficie total del predio; d) En los lotes de 501 a 3,000 m ² , se destinará como mínimo 25 % de la	La Estación de Carburación de Gas LP contará con áreas verdes, guiándose por lo establecido en el presente criterios.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
	superficie total del predio; y d) En los lotes de 3,001 m2 en adelante se destinará como mínimo 35 % de la superficie total del predio.	
URB44	Los Programas de Desarrollo Urbano no deben permitir el establecimiento de industrias o talleres de servicios, ni actividades de comercio o de servicios de cualquier tipo, en las zonas con uso del suelo habitacional.	El promovente cuenta con el Uso de Suelo No. AL20210503478 emitida por el municipio de Aguascalientes. Asimismo, se realiza la vinculación necesaria con el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes.
URB46	Los talleres de servicios dentro de las zonas urbanas o turísticas dentro de los centros de población deberán contar con zonas de amortiguamiento delimitadas por barreras naturales o artificiales, que disminuyan los efectos de ruido y contaminación ambiental, incluida la visual.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable a talleres de servicio.
URB47	En la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano, se deberán identificar y proteger las áreas con procesos ecológicos y ecosistemas relevantes tales como zonas de recarga del acuífero, así como zonas de flora y fauna con status de conservación y establecer las medidas que garanticen su permanencia.	El promovente cuenta con el Uso de Suelo No. AL20210503478 emitida por el municipio de Aguascalientes. Asimismo, se realiza la vinculación necesaria con el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes.
URB48	Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para posteriormente trasladarla al sitio de disposición final. (Residuos sólidos).	La Estación de Carburación almacenara en contenedores metálicos cerrados debidamente identificados, los desechos inorgánicos.
URB49	Se prohibirán los asentamientos sobre los cauces, su zona federal y áreas inundables aledañas a éstos.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para asentamiento humanos.
URB50	Las plantas de tratamiento de aguas residuales deberán contar con un sistema para la estabilización, desinfección y disposición final del 100% de los lodos de acuerdo con las disposiciones oficiales.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
URB51	En los proyectos comerciales los estacionamientos deberán contar con áreas verdes en forma de camellones continuos y deberán colocarse por lo menos un árbol por cada dos cajones de estacionamiento considerando además lo establecido en el COTEDUVI.	
URB52	Los proyectos que incluyan la conformación de camellones deberán mantener la vegetación arbórea en estos espacios y en caso de que esté desprovista de vegetación arbórea se deberá arborizar siguiendo las recomendaciones del Código Municipal y el Manual de forestación correspondiente.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
URB53	En las zonas urbanas, independientemente del proyecto de que se trate, se deberá garantizar en todo momento la permanencia de los árboles nativos mayores a 3 metros de altura y/o 25 centímetros de diámetro del tronco a 1.30 metros de altura que no interfieran con el desplante de las obras por ubicarse en zona proyectadas como áreas verdes, estacionamientos, patios, banquetas o camellones. Previo al inicio de las actividades de desmonte se deberán marcar los troncos a fin de que puedan ser identificados y se protegerán sus raíces para evitar que sean afectadas por la maquinaria durante los trabajos.	
URB54	La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá contemplar el máximo histórico de tormentas para la zona. (Residuos líquidos).	
URB55	En toda obra, durante las etapas de preparación de sitio, construcción y operación se deberán aplicar medidas preventivas para el manejo	Se prevé la posible generación de estos residuos derivados de la pintura de las tuberías, tanques y maquinaria principalmente. Estos serán

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
	adecuado de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso.	almacenados de forma temporal durante el desarrollo de estas etapas, una vez concluidas, serán clasificados, manejados y puestos a disposición de empresas autorizadas que se encargarán de su destino final
URB56	Toda obra, en su etapa de construcción deberá contar con un sistema de manejo de desechos sanitarios que evite su infiltración al manto acuífero.	Las aguas residuales generadas en los sanitarios serán conducidas al drenaje municipal, por lo que se contará con un programa de mantenimiento preventivo con la finalidad de evitar fugas de aguas residuales sobre suelo natural.
URB57	Solo deberán utilizarse, preferentemente, especies nativas para las áreas verdes que se construyan como parte del proyecto y está prohibido el uso de especies consideradas como exóticas invasoras. Así mismo, en caso de que estas ya existan, deberán hacerse un estudio para determinar el riesgo que representan y en su caso eliminarse.	Para las áreas verdes se pretenden colocar especies nativas.
URB59	La construcción o rehabilitación de vialidades deberá garantizar la permanencia de las corrientes superficiales y subsuperficiales de agua.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio es aplicable para construcción o rehabilitación de vialidades
IND01	Las industrias deberán contar con esquemas de manejo y tratamiento de sus aguas residuales y promover preferentemente su reúso en sus mismos procesos o para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades.	Las aguas residuales generadas en los sanitarios serán conducidas al drenaje municipal, por lo que se contará con un programa de mantenimiento preventivo con la finalidad de evitar fugas de aguas residuales sobre suelo natural.
IND02	Las industrias deberán contar con un sistema permanente de monitoreo de la calidad del agua residual tratada previo a su descarga o reutilización.	Dado que se contratará una compañía que dispondrá de los desechos de las aguas residuales, el promovente verificará que la compañía cuente con los permisos necesarios para el manejo de estos residuos.
IND03	Está prohibido el establecimiento de industrias de alto consumo de agua o altamente contaminantes.	La implementación de la estación de Carburación de Gas LP, conlleva un consumo mínimo de agua.
IND05	Las industrias deberán contar con planes para la prevención y el manejo integral de todos los residuos que generen.	Estos serán almacenados de forma temporal durante el desarrollo de todas las etapas, una vez concluidas, serán clasificados, manejados y puestos a disposición de empresas autorizadas que se encargarán de su destino final
IND06	Las industrias deberán contar con programas permanentes para controlar y mitigar la contaminación ambiental que generen en función a las actividades que desarrollan.	El desarrollo de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto implicará impactos al medio ambiente del área donde se encentrará localizada la Estación de Carburación, por lo que se tomaran las mejores medidas con el objetivo de evitar contaminación y alteración al medio ambiente.
IND07	Todo proyecto o desarrollo de carácter industrial deberá ser sometido a evaluación de impacto y/o riesgo ambiental en el ámbito de competencia federal, estatal y municipal	El promovente presenta el Informe Preventivo para la implementación de una Estación de Carburación de Gas LP, con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido por las Normas Mexicanas en materia
IND08	La infraestructura industrial deberá emplazarse preferentemente en las áreas con mayor deterioro ambiental, exceptuando aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia.	La zona del proyecto se encuentra previamente impactado.
IND09	Se deben aplicar y monitorear por parte de las empresas industriales las medidas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales que hayan sido determinadas en el manifiesto y dictamen de impacto ambiental correspondiente, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de residuos sólidos.	La operación de la Estación de Carburación implica la existencia, en menor medida, de emisiones fugitivas a la atmosfera, por las actividades de trasiego de gas L.P., por lo que el proyecto estará sujeto a las normas ambientales y disposiciones del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
		de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera. La Estación de Carburación almacenara en contenedores metálicos cerrados debidamente identificados, los desechos inorgánicos.
IND10	Las industrias que descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores, deberán contar con sistemas de tratamiento para dichas aguas residuales, salvo que estén conectadas a algún sistema municipal que cuente con dicho tratamiento.	aun cuando el proyecto no es industrial para la etapa de preparación y construcción se contará con letrinas portátiles para uso sanitario, las aguas residuales generadas estarán a cargo de la empresa contratada para prestar el servicio. Mientras que, en la etapa de operación, descargara sus aguas residuales se conducirán al drenaje municipal, por lo que no se contaminan cuerpos de agua superficiales ni subterráneos.
IND12	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, etc.). Se instrumentarán planes de emergencia para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de manejo como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	El promovente aplicara medidas de prevención y supervisión, que se realizaran bajo un enfoque administrativo, estableciendo el uso de bitácoras, inspecciones periódicas, seguimiento de procedimientos de operación y mantenimiento y buscando el apego a los ordenamientos jurídicos aplicables.
IND13	Las actividades industriales se realizarán sin afectar las zonas de vivienda.	No es vinculante en virtud de que no se trata de una actividad industrial
IND14	Se evitará el desarrollo industrial en las áreas prioritarias para la conservación (APC) que hayan sido definidas por el presente POEL.	La zona del proyecto se encuentra previamente impactada, y NO está ubicada en una zona dedicada a la conservación.
IND15	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas deberán contar con sistemas gestión ambiental y con certificaciones de industria limpia.	No es vinculante en virtud de que no se trata de una actividad industrial
IND17	Para su establecimiento, cualquier tipo de desarrollo industrial requerirá de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), de Evaluación de Impacto Vial (EIV) y Evaluación de Impacto Urbano (EIU) respetando lo establecido en las disposiciones jurídicas federales, estatales y municipales aplicables.	Dado a que una Estación de Carburación se encuentra regulada bajo Normas Oficiales Mexicanas específicas del Sector Hidrocarburos, al presente proyecto le corresponde presentar un Informe Preventivo ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, esto, con base en lo indicado en el ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental. (Estaciones de carburación)
IND18	La dotación de servicios, equipamiento e infraestructura en la UGA será siempre a cargo del desarrollador que promueva la instalación de éste tipo de establecimientos.	El promovente cumplirá las disposiciones y criterios establecidos en la UGA 25 Asimismo, cuenta con el Uso de Suelo No. AL20210503478 emitida por el municipio de Aguascalientes.
IND20	Las industrias que realicen actividades consideradas como riesgosas deberán elaborar los estudios de riesgo ambiental y los programas para la prevención de accidentes.	El promovente presenta el Informe Preventivo para la implementación de una Estación de Carburación de Gas LP, con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido por las Normas Mexicanas en materia, además el proyecto no realizará actividades altamente riesgosas

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
IND22	Se buscará la diversificación de las actividades industriales de forma tal que se aprovechen las materias primas, sustancias de desecho y los insumos regionales.	Durante las etapas del proyecto, Construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Carburación de Gas LP, se adquirirán productos e insumos de la región, con el objetivo de apoyar la economía local.
IND25	Se deberán restaurar las áreas afectadas por los depósitos de sustancias de desecho de los procesos industriales, de acuerdo a un plan aprobado por las autoridades competentes.	Los residuos generados en las diferentes etapas del proyecto serán manejados conforme a la normatividad ambiental vigente y así mismo serán dispuestos por una compañía autorizada para el manejo de estos. Derivado de lo cual no se almacenarán dentro del predio.
CO01	Se deberán establecer programas enfocados a la propagación y reintroducción de flora y fauna nativa en aquellas áreas donde hayan sido desplazadas o afectadas por actividades previas.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
CO02	Se prohíbe la introducción de flora y fauna exóticas.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto.
CO03	La realización de obras de construcción y actividades solo podrán realizarse si se garantiza la no transformación y/o alteración de los ecosistemas presentes y sus componentes.	La zona del proyecto se encuentra previamente impactado.
CO04	Las acciones de reforestación solo podrán hacerse utilizando especies nativas de la región.	La zona del proyecto se encuentra previamente impactada, y NO está ubicada en una zona dedicada a la conservación.
CO05	Los proyectos, obras y actividades que se desarrollen en áreas para la conservación deberán llevar a cabo acciones de manejo y monitoreo permanente de flora y fauna.	
CO06	Si en la unidad existen zonas que presenten vegetación secundaria o áreas deforestadas, se deberán contemplar programas de restauración que comprendan acciones para la conservación de suelos, así como la reforestación con especies de flora nativas.	
CO08	Se prohíbe la extracción y/o comercialización de flora silvestre, salvo que se demuestre que este aprovechamiento es sustentable y se cuente con autorización expresa emitida por la autoridad competente.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
CO09	Se prohíbe el aprovechamiento de fauna silvestre, excepto con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales y siempre y cuando se obtengan los permisos correspondientes por parte de las autoridades competentes.	
CO10	Está prohibida la realización de obras de construcción y/o actividades que transformen el medio en las zonas dedicadas a la conservación de flora y fauna o con características naturales, sobresalientes o frágiles, a menos que se trate de espacios para la cultura ambiental, para la conservación e investigación científica.	La zona del proyecto se encuentra previamente impactada, y NO está ubicada en una zona dedicada a la conservación.
CO11	Se prohíbe el aprovechamiento de materiales pétreos.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, dado que no es un proyecto de abrochamientos de material pétreo.
CO12	El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá realizarse con base en la norma.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, dado que no es un proyecto de asentamientos humanos.
CO13	Se propiciará la conservación de los recursos naturales, a través del uso sustentable de sus recursos, rescatando el conocimiento tradicional que tienen los habitantes locales, y adecuando y diversificando las actividades productivas.	No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes
CO14	Se llevará a cabo un diagnóstico completo que determine la factibilidad de manejo de las especies silvestres para desarrollar actividades de reproducción y semicautiverio.	
CO15	Se fomentará el pago por servicios ambientales.	

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

UGA 25 CD. AGUASCALIENTES		
IDI	CRITERIOS	VINCULACIÓN
CO16	Se fomentarán y apoyarán técnica y financieramente los esfuerzos comunitarios de conservación y rescate de fauna y flora silvestre.	
CO17	Se inducirá a la población para que participe directamente en la conservación y administración de los recursos naturales proporcionándoles la asesoría adecuada.	
CO18	Se preservarán las especies endémicas, en riesgo o prioritarios para la conservación.	La zona del proyecto se encuentra previamente impactada, derivado de lo cual no se identifica vegetación.

De acuerdo con los criterios señalados en el Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes, no se observa que las obras y actividades a realizar por el Proyecto se contrapongan con lo establecido tanto en la política (que es de Aprovechamiento), Usos compatibles (que es urbano, industria y conservación) aplicando para este caso Industria, por lo que se considera viable. Asimismo, el proyecto cuenta con Constancia de alineamiento y compatibilidad Urbanística con No. AL202110503478 de fecha 09 de noviembre de 2021 emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Aguascalientes, donde se otorga el uso de suelo para el proyecto de estación de carburación. (se anexa al presente estudio).

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES 2040.

La Ciudad de Aguascalientes es el resultado de las decisiones y la participación de diversos actores públicos y privados al pasar de los años. De ser una ciudad provinciana tradicional del centro del país hasta la primera mitad del Siglo XX, creció hasta convertirse en una ciudad media en tan solo unas cuantas décadas. Por un lado, pasó de contar con una población de 181 mil 277 habitantes en 1970, a 747 mil 519 en 2010 (INEGI 2010). Aumentó su población más de cuatro veces en tan sólo 40 años. Por otro lado, la superficie de la ciudad creció en tamaño de una manera todavía más significativa. En el mismo período -1970 a 2010- pasó de una superficie de 1 mil 900 has a 13 mil 300 has, es decir, la denominada mancha urbana aumentó su tamaño siete veces.

El crecimiento de estos dos factores significó un cambio importante en la vida de la ciudad y de sus habitantes. Las actividades productivas, la composición de la población y la relación de la ciudad con su entorno inmediato, entre otros aspectos, se modificaron sustantivamente. El papel que jugó la planeación fue relevante durante todo este tiempo, ya que, a través de las instancias públicas correspondientes, se establecieron instrumentos normativos a través de los cuales se intentó modelar una ciudad acorde a las circunstancias. Se construyeron instrumentos de planeación para la ciudad en distintos periodos, lo que le permitió aprender a regularse a sí misma bajo un marco normativo que cambiaba, empero, en cortos periodos de tiempo, a veces derivado de la dinámica propia de la ciudad y en otras ocasiones por los cambios de visión de los gobiernos municipales y las instancias de planeación que modificaban los Programas de regulación urbana.

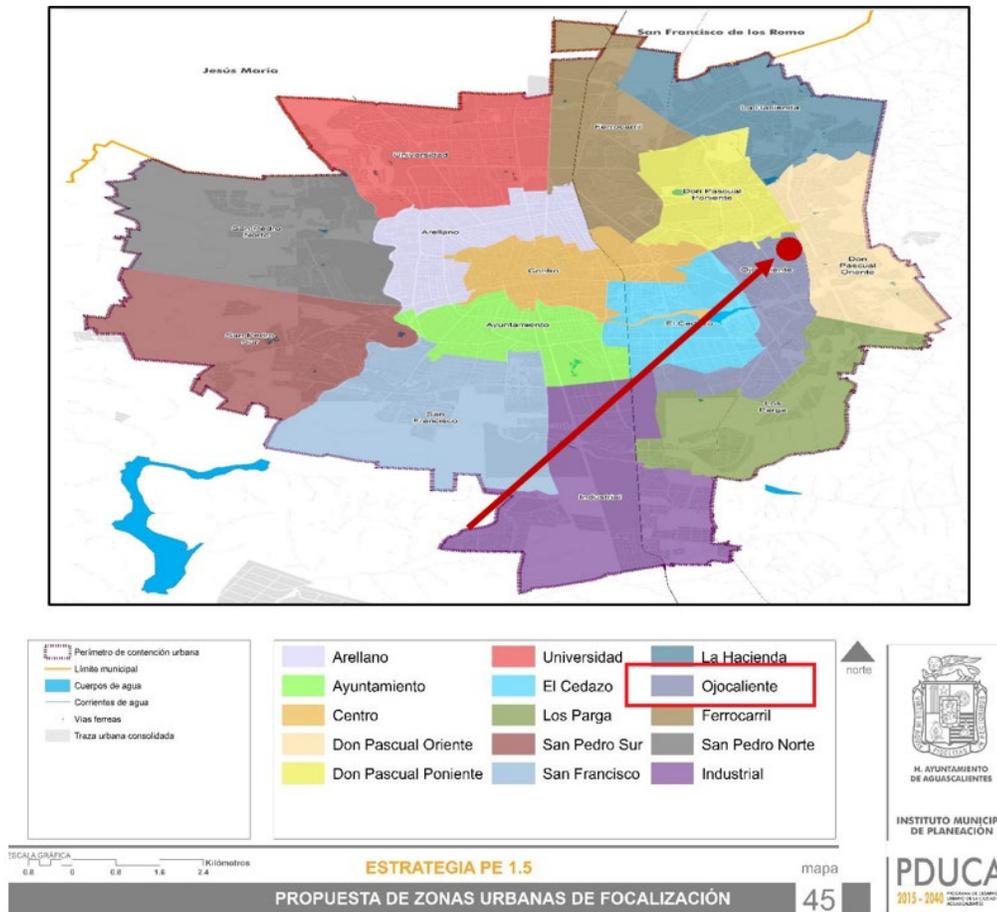
Con base en las experiencias que los diversos instrumentos de planeación han significado para la ciudad, existe ahora una consideración cada vez más sólida de las ventajas que conlleva la realización de ejercicios de planeación, principalmente cuando estos se realizan bajo los principios de participación y consultas ciudadanas. Si se promueve la construcción de una ciudad en la que las personas sean autores centrales de su conformación, el primer paso es el establecimiento de los mecanismos a través de los cuales Aguascalientes pueda ser definida. Sobre todo, para consensuar la visión de ciudad, la evolución a la que se aspira y para lo cual es necesario hacer visible el compromiso de sus habitantes para alcanzarla. Más aun, el PDUCA 2040 plantea la necesidad de la continuidad en la visión y el rumbo de la planeación que aquí se traza y que, a través de la participación ciudadana, habrá de encontrar los mecanismos pertinentes para que ello ocurra.

Para efectos del análisis de este Programa, la ciudad se ha dividido en nueve zonas urbanas para la focalización de su estudio y planteamiento de estrategias. Estas zonas se han denominado **ZUFOS** (Zonas Urbanas de Focalización) y guardan congruencia y cohesión en diversos aspectos que van desde lo social, histórico, demográfico, económico y ambiental, entre otros. Estas ZUFOS son las siguientes:

1. ZUFO Centro,
2. ZUFO Cumbres,
3. ZUFO Circunvalación,
4. ZUFO Ferrocarril,
5. ZUFO Industrial,
6. ZUFO Insurgentes,
7. ZUFO Ojocaliente,
8. ZUFO San Pedro, y
9. ZUFO Universidad.

Esta Visión es dinámica porque se construye, pero, sobre todo, se alcanza solamente a partir de la participación de la población. Por ello, uno de los retos principales de este PDUCA 2040 es establecer con precisión los mecanismos de seguimiento y evaluación de esta Visión con el propósito de definir las estrategias y los instrumentos necesarios para alcanzarla. Durante el proceso de consulta pública del Programa, esta Visión se compartió con los participantes tanto presenciales como aquellos que tuvieron el documento a su disposición de manera virtual a través de la Internet. Su participación confirmó la Visión propuesta y la aquí presentada es el resultado de este proceso.

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V



Restricciones para el desarrollo urbano.

Las restricciones para el desarrollo urbano en el uso o destino del suelo se establecen en el Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, y son los derechos de vía de carreteras, ferrocarriles, líneas de alta tensión y combustible; apertura, prolongación y ampliación de vialidades; redes troncales de agua potable y alcantarillado; zonas federales de escurrimientos y cuerpo de agua; niveles de agua máxima ordinarias o extraordinarias; las que protejan el patrimonio arquitectónico, histórico, artístico y cultural; las que preserven, protejan y restauren el equilibrio ecológico, el ambiente, la traza y la imagen urbana, los requerimientos mínimos de estacionamiento de vehículos y de igual manera, las demás limitaciones de aprovechamiento o edificación de la misma naturaleza.

Algunas restricciones en materia de infraestructura son importantes en las ZUFOS Ferrocarril y Cumbres, en las cuales existe la presencia de líneas de alta tensión y subestaciones eléctricas, además del poliducto de Pemex y las vías férreas. En cuanto a la zona poniente de la ciudad, las restricciones más representativas se presentan en forma de fallas y grietas geológicas, que recorren la ciudad de manera fragmentada de norte a sur.

Estaciones de servicio: estaciones de carburación (gaseras), estaciones de servicio (gasolineras) y estaciones de gas natural.

- Diagnóstico estaciones de servicio, estaciones de carburación (Gaseras):
 - Al año 2013 se contabilizan 13 dentro del polígono del PDUA, localidades sobre las principales vías de acceso a la ciudad.
 - Ocho de estas estaciones se encuentran en zonas urbanas a consolidar y densificar en donde predomina el uso de suelo habitacional.

- Problemática en zonas con estaciones de servicio.
 - La entrada y salida de vehículos a las estaciones de servicio llega a interrumpir el flujo vehicular sobre la vialidad o vialidades donde se encuentra la estación de servicio.
 - Las estaciones de servicio suelen fragmentar la zona en la que se localizan debido a interrupciones del flujo vehicular o incluso del tránsito de peatones, debido a las precauciones que estos toman para evitar ser arroyados.

- Objetivos para zonas con estaciones de servicio.
 - Mejorar la seguridad en la ocupación del suelo urbano de Aguascalientes.
 - Garantizar la seguridad de la población residente en el entorno inmediato a las estaciones de servicio, así como de las actividades que ahí se lleven a cabo.
 - Promoción de actividades y usos del suelo en el entorno inmediato y que sean compatibles y complementarios a las estaciones de servicio.
 - Realización de proyectos y obras de mitigación de impactos viales.
 - Mejoramiento de la imagen urbana

ESTRATEGIA	VINCULACIÓN
Establecer mecanismos de colaboración entre las entidades participantes en el tema como son, a nivel Federal PEMEX, SENER, SEMARNAT y PROFEPA; Secretaría de Obras Públicas Municipales y Protección Civil Municipal.	El promovente presenta el Informe Preventivo para la implementación de una Estación de Carburación de Gas LP, con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido por el organismo encargado de regular en materia, que para este caso es la ASEA.
Homologar la normatividad urbana de las restricciones en materia de estaciones de servicio con la normatividad federal.	En el presente documento se realiza la vinculación con las Normas Federales aplicables en materia.
Promoción de proyectos y estrategias para la prevención de riesgos.	En el Informe Preventivo se presentan las medidas de mitigación necesarias y señalan por las Normas Federales.
Realización de obras de seguridad para el peatón, así como los ciclistas en el entorno inmediato a las estaciones	El promovente tomara las medidas necesarias para evitar en lo posible la afectación tanto a peatones como a ciclistas. Adicional a esto colocara señalamientos preventivos y restrictivos para mayor seguridad.

El proyecto cuenta con Constancia de alineamiento y compatibilidad Urbanística con No. AL202110503478 de fecha 09 de noviembre de 2021, donde se otorga el uso de suelo para el proyecto de estación de carburación. (se anexa al presente estudio).

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

 <p>Aguascalientes LA CIUDAD DE TU VIDA</p>	<p>CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO Y COMPATIBILIDAD URBANISTICA</p>	<p>REV.: 00 FECHA REV. 15/10/2021</p>
<p>DATOS DEL SOLICITANTE</p> <p>NOMBRE: <u>SONIGAS S.A. DE C.V.</u></p> <p>DOMICILIO: <u>Carretera VILLA HIDALGO</u> TELEFONO: <u>4271099462</u></p> <p>COLONIA: <u>SANTA CRUZ DE LA PRESA Com.</u> LOCALIDAD: <u>AGUASCALIENTES</u></p>		<p>CONSTANCIA No. <u>AL20210503478</u></p> <p>FECHA: <u>09-nov.-2021</u></p>
<p>UBICACION Y DATOS DEL PREDIO:</p> <p>CUENTA CATASTRAL No. <u>01003050275009000</u></p> <p>CALLE <u>Av. Prof. OJOCALIENTE</u> NUM. <u>No. 503</u></p> <p>FRACCIONAMIENTO O COLONIA: <u>MUNICIPIO LIBRE Fracc.</u></p> <p>MANZANA: <u>084</u> LOTE <u>009</u> CODIGO POSTAL: <u>20199</u></p> <p>LOCALIDAD: <u>AGUASCALIENTES</u></p> <p>USO O DESTINO ACTUAL: <u>LOTE BALDIO</u></p> <p>USO O DESTINO: <u>AUTORIZADO ESTACION DE CARBURACION DE GAS L.P.</u></p>		<p>URBANIZACION</p> <p>AGUA <u>SI</u> DRENAJE <u>SI</u></p> <p>ELECTRIF. <u>SI</u> GUARNICION <u>SI</u></p> <p>BANQUETA <u>SI</u> PAVIMENTO <u>SI</u></p> <p>COMPROBO</p> <p>PROPIEDAD DEL INMUEBLE: <u>NO</u></p>
<p>LUGAR PARA CROQUIS</p> <p>LAS SIGUIENTES CONDICIONES QUEDAN SUJETAS A LA EVALUACION DEL PROYECTO PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LAS MISMAS PARA LA LIC. DE URBANIZACION DEBERA PRESENTAR:</p> <p>1.- FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO 2.- FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE ENERGIYA ELECTRICA 3.- SERVICIO DE MECANICA DE SUELOS SI SE REQUIERE 4.- ESTUDIO GEOLOGICO SI SE REQUIERE 5.- OPINION DEL SUBCOMITE DE TRÁNSITO Y ANÁLISIS VIAL DEL COMITE DE VALORES Y</p>		<p><input type="checkbox"/> Ubicación del predio</p> <p>CONDICIONADO A:</p> <p>1.- DE AUTORIZACION DEL PROYECTO DEFINITIVO QUEDA SUJETO AL VO BO Y OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL SUBCOMITE DE TRÁNSITO Y ANÁLISIS VIAL 2.- DEBERA RESPETAR CALLE LATERAL DE CADA LOTE DEL PREDIO COMO ACCESO AL MISMO 3.- PRESENTAR RESULTADO DE MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPEDIDO POR LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO 4.- DEBERA RESPETAR LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA AGENCIA DE RECONSTRUCCION ENERGIYA Y AMBIENTE (AGEA) 5.- PRESENTAR PROYECTO MATERIAL ANTES ESTE SECRETARIA ANTES DEL INICIO DE OBRAS</p>

REGIONES HIDROLOGICAS PRIORITARIAS

Que el proyecto incide en la Región Hidrológica Prioritaria Denominada Valle de Aguascalientes - Río Calvillo como se muestra en la siguiente imagen.



Estado(s): Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas **Extensión:** 5 046.11 km²

Aspectos económicos: Actividad industrial, agrícola, comercial y pesquera. Abastecimiento de agua para usourbano a partir de acuíferos y para riego de las presasCalles y Jihuite.

Problemática:

- Modificación del entorno: urbanización creciente, fuerte industrialización y pérdida de suelos, construcción de presas, sobreexplotación de acuíferos.
- Contaminación: la Presa Niágara recibe aguas negras; tiene altas cargas de materia orgánica. Aporte de metales pesados (plomo, mercurio) al acuífero de Aguascalientes. En aguas superficiales (cuerpos de agua) hay descargas importantes de aguas residuales domésticas e industriales.
- Uso de recursos: especies introducidas de venado y de peces como la carpa *Cyprinus carpio*, el charal *Chirostoma jordani*, el bagre de canal *Ictalurus punctatus*, las tilapias *Oreochromis aureus* y *Tilapia aurea*. Especies en riesgo: peces goodéidos y aterínidos.

Es importante señalar que con la realización del proyecto no se modificará significativamente el entorno debido a que se pretende construir en un predio previamente impactado por lo que, con la realización del mismo no se tendrá pérdida adicional de suelo, adicionalmente las aguas residuales provenientes de los sanitarios serán conducidas al drenaje municipal evitándose así la contaminación de cuerpos de agua, adicionalmente se preveé tener área verde con especies nativas.

Es de hacer mención que para el desarrollo del Proyecto no se requiere realizar el desvío de ningún tipo de escurrimiento, aunque en la corrida del SIGEIA para el proyecto incide en RHP el cuerpo de agua más cercano al predio del proyecto se ubica a 2,131 metros (Parque Mexico - La Presa), sin que esto represente algún impedimento para la realización del proyecto

Sin embargo, las Regiones Hidrológicas Prioritarias no son vinculables, pero se llevarán a cabo una serie de medidas de mitigación extras. (las cuales se mencionan, en el apartado de medidas de Mitigación.

2.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA

El predio propuesto para la Estación de Gas L.P. para carburación propiedad de **SONIGAS, S.A. DE C.V.** no se encuentra ubicada en ningún parque industrial.

3. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

Las necesidades actuales para el desarrollo y función de las diferentes actividades económicas, ha implicado inminentemente la proliferación de estaciones de carburación de Gas L.P. que se encuentren accesibles a los lugares en donde se requiere de combustibles. Ejemplo de ello es el proyecto denominado “Construcción, Operación y Mantenimiento” de la Estación de Servicio de Gas L.P. para Carburación, denominada “**OJO CALIENTE**”, de la empresa **SONIGAS, S.A DE C.V.**, con pretendida ubicación en **Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.**

Su objetivo es proporcionar servicios a los usuarios del municipio de Aguascalientes y sus alrededores que requieran abastecer a sus vehículos que carburan con Gas L.P.; derivado de lo cual el proyecto se sitúa en un punto estratégico.

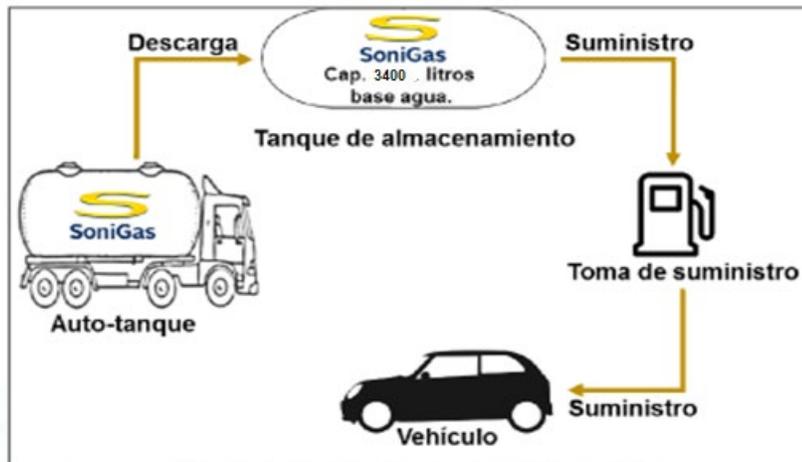
El presente estudio de impacto ambiental se presenta con el objeto de obtener la autorización en materia de impacto ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para posteriormente proseguir con la tramitología correspondientes a las demás materias que competen a la ASEA y a las demás autoridades que regulan el sector hidrocarburos y energético del país.

El presente proyecto es denominado “Estación de Gas L.P. para Carburación, “**OJO CALIENTE**” y es promovido por la empresa **SONIGAS, S.A DE C.V.** La superficie del predio que se pretende emplear consta de **1,027.58 m²** de acuerdo con el contrato de arrendamiento y la memoria técnico-descriptiva y justificativa; se ubica en Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.

En la Estación de Gas L.P. para Carburación se instalará un tanque de almacenamiento con capacidad de **3,400** litros base agua al 100 % en un recipiente, de forma horizontal a la intemperie, en azotea. Además de esta área, se contará con la toma de suministro, servicios sanitarios, oficina y área de rodamiento con terminación superficial consolidada. El diseño y construcción del proyecto se realizará con base en los lineamientos que señala la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, “Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción”, contando con el dictamen correspondiente emitido por la Unidad de Verificación en materia de Gas L.P.

Una vez en operación, el proyecto tendrá como actividad principal el trasiego de Gas L.P. a los vehículos automotores que lo utilicen como carburante, de igual forma, se llevará a cabo la recepción y descarga del combustible al tanque de almacenamiento por medio de autotanques, entre otras actividades.

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V



3.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El predio del proyecto se ubicará en Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.

Geográficas (WGS84)		
Vértice	Longitud	Latitud
1	-102.2588049084744	21.89708797656123
2	-102.2584400284703	21.89707680640358
3	-102.2584371845983	21.89683849488846
4	-102.258796093884	21.89683047486942



Las colindancias del terreno que ocupará la Estación son las siguientes:

Al Norte: en 33 m con casas habitación
 Al Sur: en 23.77 m con terreno baldío
 Al Poniente: en 17 m con Av. Ojocaliente
 Al Oriente: en 37.14 m con terreno Baldío.

Es importante mencionar que los alrededores se encuentran totalmente impactados por las actividades económicas, urbanas, áreas de servicio, comercios, estaciones de carburación y de servicios, entre otros. Además, se cuenta con el dictamen No. 011 de fecha 20 de abril de 2021, donde se indica que el Proyecto cumple con la citada Norma.

De ninguna manera representará algún riesgo las actividades que se llevan a cabo en las colindancias de la Estación.

En un radio de 30.00 m contados a partir de la tangente del recipiente de almacenamiento de la estación, no se encontrarán centros hospitalarios o cualquier espacio abierto o construcción dentro de un inmueble, utilizados para la reunión de 100 o más personas simultáneamente con propósitos educacionales, religiosos o deportivos, así como establecimientos con 30 o más plazas donde se consuman alimentos o bebidas

No existen construcciones destinadas a la vivienda, constituida por al menos tres niveles, y estos a su vez por al menos dos departamentos habitacionales cada uno.

3.1.2 DIMENSIONES DEL PROYECTO

La superficie total del predio propuesto para el proyecto es de **1,027.58 m²**, de los cuales el 100% se utilizará para las instalaciones del proyecto y mismos que se distribuirán en las diferentes sub-áreas que componen el proyecto de estación de carburación Gas L.P. para Carburación, denominada **OJO CALIENTE** de la empresa **SONIGAS, S.A DE C.V.** como se describe a continuación:

SUB-ÁREA	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Tablero eléctrico	10	2
Área de oficinas	20	5
Circulación	947.58	82
Toma de suministro	20	5
Sanitarios	10	2
Áreas Verdes	10	2
Bodega	10	2
AREA TOTAL	1,027.58	100

3.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El presente proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de la estación de carburación de Gas L.P. de la empresa SONIGAS, S.A DE C.V. Con pretendida ubicación en, Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes, en un sitio previamente impactado, derivado de las actividades antropogénicas y en virtud de que el predio era utilizado área de cultivo de temporal.

El diseño de la Estación de Carburación se hizo apegándose a los lineamientos de la Ley de Hidrocarburos y la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 “Estaciones de gas L. P. para carburación- Diseño y construcción”, editada y aprobada por la Secretaría de Energía a través del comité Consultivo Nacional de Normalización en materia de Gas L.P. en su sesión ordinaria del 19 de Noviembre del 2004, publicada en el “Diario Oficial” de la Federación el día 28 de Abril de 2005 y demás acuerdos y resoluciones relativos al uso de Gas Licuado de Petróleo como carburante en vehículos con motor de combustión interna.

De acuerdo con la Norma en mención, la Estación de Carburación se clasifica de la siguiente manera:

Tipo B. Comercial Subtipo B.1. Aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la estación. Grupo I.

Se pretende que el establecimiento proyectado lleve a cabo la actividad de expendio al público de Gas L.P.

Prácticamente el funcionamiento de la estación consistirá en realizar el trasiego de auto-tanques, el tanque de almacenamiento, será del tipo intemperie cilíndrico, y se encontrará colocado en forma horizontal (en azotea) en la estación de carburación de Gas L.P. Este tanque tendrá una capacidad máxima por diseño de **3,400 litros**, por cuestiones de seguridad solo será llenado al 90% de su capacidad.

El combustible se almacenará en su zona particular dentro de la estación en donde se encontrará ubicado el tanque y accesorios; de ahí será suministrado a los clientes que lo requieran, a través de **una toma** de suministro ubicada adjunta a la zona de almacenamiento.

El predio donde se ubicará la estación de carburación de gas L.P. tiene una superficie de **1,027.58 m²** y que, de acuerdo a los planos arquitectónicos, las instalaciones y obra civil ocuparán un total de **1,027.58 m²**. La distribución de las superficies en las diferentes zonas de la estación de carburación de gas L.P. se describió anteriormente.

De los resultados de las visitas de campo realizadas al predio y al área que corresponde al alcance del área de influencia del proyecto, se identificó que en el sitio no se encuentra elemento alguno de flora o fauna enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión,

exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, en virtud de que el predio en donde se realizará el proyecto se encuentra actualmente baldío y sin vegetación de importancia. Los residuos sólidos urbanos, de manejos especiales y peligrosos serán generados en la etapa de construcción y preparación del sitio serán separados y segregados de acuerdo a la normatividad y legislación aplicable.

La estación de carburación de gas L.P. operará con los siguientes elementos esenciales:

- 1 tanque en forma horizontal (en azotea) con capacidad para almacenar **3,400 litros** base agua de Gas L.P.

Además, contará con las siguientes instalaciones y elementos estructurales requeridos por la NOM-003-SEDG-2004:

- Base de sustentación
- Soporte de la toma de suministro
- Protección contra tránsito vehicular.
- Bomba
- Válvulas
- Conectores flexibles
- Toma de suministro
- Mangueras
- Medidor volumétrico (marca NEPTUNE)
- Interruptores de emergencia en: toma de suministro y oficinas
- Área de almacenamiento delimitada
- Extintores
- Cuarto de tablero eléctrico principal
- Tuberías de producto
- Rótulos Pictogramas
- Sanitarios ambos sexos para clientes con instalaciones para personas con discapacidad

- Oficinas Administrativas

El recipiente de almacenamiento estará construido conforme a la norma oficial mexicana NOM-009-SESH-2011 o las vigentes en la fecha de su fabricación.

La Estación de Carburación, estará constituida por las siguientes instalaciones:

PROYECTO CIVIL

➤ Urbanización

El piso del área para la circulación interior de los vehículos que llegan a cargar Gas L.P. a la Estación, se tendrá consolidado a base de tepetate compactado y gravilla, y contará con las pendientes apropiadas para desalojar el agua de lluvia; todas las demás áreas libres dentro de la Estación, tendrán también una consolidación superficial a base de tepetate compactado y gravilla, además se mantendrán limpias y despejadas de materiales combustibles, así como de objetos ajenos a la operación de la misma. El piso dentro de la zona de almacenamiento y toma de carburación será de concreto y con un declive necesario del 1 %, para evitar el estancamiento de las aguas pluviales.

➤ Delimitación de la Estación

El terreno que ocupará la Estación se tendrá delimitado por muro de concreto de 3 m.

➤ Accesos

Por el lindero poniente del terreno se tendrá el acceso a vehículos que requieran servicio de carburación.

El claro de dichos accesos será de 5.00 metros de ancho cada uno.

➤ Edificaciones

Las construcciones destinadas para oficinas, cuarto de controles eléctricos y servicios sanitarios de la Estación, se localizarán por el lado poniente del terreno y estarán construidas en su totalidad con materiales incombustibles, ya que su techo será de losa de concreto, paredes de tabique y cemento con puertas y ventanas metálicas.

Las dimensiones de estas construcciones se especifican en el plano general de la Estación, mismo que se anexa a ésta memoria técnica.

➤ Estacionamiento

En la zona de almacenamiento y toma de carburación, no existirá área de estacionamiento para no interferir en la libre circulación de vehículos.

➤ **Zona de Almacenamiento**

La zona de almacenamiento estará constituida por piso de concreto f c=250 kg/ cm² de 0.15 m de espesor, armado con malla electrosoldada 6-6/ 10-10 para área de almacenamiento.

➤ **Trayectorias de las tuberías.**

Las trayectorias de las tuberías, dentro del área de almacenamiento serán visibles, sobre el nivel de piso terminado y estarán apoyadas sobre soportes espaciados que eviten su flexión y su desplazamiento lateral, con un claro mínimo de 0.10 m en cualquier dirección, excepto a otra tubería donde estarán separadas entre paños cuando menos 0.05 m.

➤ **Relación de distancias mínimas**

Distancias mínimas de separación que se tienen entre diferentes elementos en cumplimiento conforme a la norma NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción. Dado que se contará con un único tanque de almacenamiento.

ELEMENTO	DISTANCIA
DE ALMACÉN A PROTECCIÓN	1.50m
DE ALMACÉN A LIMITE DE ESTACIÓN	5.09m
DE ALMACÉN A OFICINA	25.37m
DE TOMA DE SUM INISTROA ALMACÉN	10.75m
TOMA DE SUM INISTRO A LIM ITE ESTACIÓN	10.40m
DE TOMA DE SUM INISTRO A OFICINA	17.83m

➤ **Pintura de identificación**

Los medios de protección contra tránsito vehicular estarán pintados con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro.

➤ **Instalación hidráulica y sanitaria**

Por el lado lindero norte del terreno que ocupará la estación, se contará con un servicio sanitario para el público en general, estará construido con material incombustible en su totalidad

El drenaje de las aguas negras estará conectado por medio de tubos de concreto de 0.15 metros de diámetro, con una pendiente del 2% descargando a colector municipal.

El servicio sanitario constará con piso impermeable y antiderrapante, los muros estarán construidos con materiales impermeables hasta una altura de 1.50 metros para su fácil limpieza.

PROYECTO MECÁNICO

➤ **Accesorios y equipos**

El equipo y accesorios que se utilizarán para el almacenamiento y el trasiego de Gas L.P., serán de acuerdo a las características requeridas para tal fin.

➤ **Protección contra la corrosión.**

El recipiente, tuberías, conexiones y equipo usado para el almacenamiento y trasiego del Gas L. P., están protegidos contra la corrosión del medio ambiente, mediante un recubrimiento anticorrosivo continuo sobre un primario adecuado.

Los recipientes, tuberías, conexiones y equipo para el almacenamiento y trasiego de Gas L.P., no utiliza protección catódica por encontrarse colocado a la intemperie.

➤ **Tanque de Almacenamiento**

- El recipiente de almacenamiento está construido de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011.
- El recipiente de almacenamiento de forma horizontal está instalado a la intemperie sobre base metálica.
- La distancia mínima del fondo del recipiente horizontal a la intemperie al piso terminado es de 1.00 m.
- El Tanque de Almacenamiento tendrán las siguientes características:

Característica	TANQUE 1
Norma	NOM-009-SESH-2011
Construidos por	TATSA
Capacidad lts. agua	3,400
Año de fabricación	2018
Diámetro exterior	1,180 mm
Longitud total	4,760 m
Presión de trabajo	14.00 Kg/cm ²
Factor de Seguridad	4
Forma de las cabezas	Semi-elípticas

Característica	TANQUE 1
Eficiencia	100%
Espesor lámina cabezas	7.09 mm
Material lámina cabezas	SA-612
Espesor lámina cuerpo	6.9 mm
Material lámina cuerpo	SA-612-A
Coples	210 Kg/cm ²
Tara	1,081 Kg

➤ **Accesorios del recipiente**

El recipiente de almacenamiento contara con:

- Válvula de Seguridad, Presión de apertura de 17.6 Kg/cm².
- Medidor Magnético.
- Válvula de Retorno de Vapores.
- Válvula de Servicio.
- Válvula de Llenado.

➤ **Válvulas de relevo de presión**

La válvula de relevo de presión será asignada por el fabricante.

➤ **Tubos de desfogue**

El recipiente de almacenamiento no será de una capacidad mayor de 3,400 L, por lo tanto, no tendrán línea de desfogue.

➤ **Escaleras y pasarelas**

El recipiente de almacenamiento contara con escalera metálica para facilitar la lectura de los instrumentos de medición.

No se requiere una escalera con pasarela a la parte superior del recipiente cuyo domo queda a menos de 2.70 m. del piso terminado.

➤ **Bomba**

El trasiego de Gas L.P. en la operación de suministro, se realizará por medio de una bomba marca Blackmer, modelo LGL 1.5, con una capacidad de 33 G. P. M. (124.9 L. P. M.), accionada por un

motor eléctrico a prueba de explosión de 1.5 H.P., el mismo se encontrará acoplado directamente a la bomba, y se instalará en una base fija.

➤ **Medidor de volumen**

Se contará en el área de suministro con un medidor Marca Neptune de 25 mm (1") de entrada y salida, conectado a un sistema de control electrónico de lectura e impresión para llenar una unidad, este medidor volumétrico controlará el abastecimiento de Gas L.P. a recipientes montados permanentemente en vehículos que usen este producto como combustible.

Para protección contra la intemperie de la zona de suministro contará con una cubierta, esta permitirá la libre circulación de aire.

Antes y después del medidor se contará con válvulas de cierre manual y después de la válvula diferencial se contará con una válvula de relevo de presión hidrostática de 13 mm (½") de diámetro.

El medidor contará con la aprobación de la Dirección General de Normas, y la Dirección de Certificación de la Calidad, validándose dicha aprobación periódicamente.

➤ **Tuberías y accesorios**

Todas las tuberías instaladas para conducir Gas L.P. serán de acero cédula 80, sin costura y con conexiones roscables para 13,729 MPa (140 kgf/cm²).

Los diámetros de las tuberías instaladas son:

Trayectoria	Líquida	Retorno líquido	Vapor
De recipiente a bomba.	32 mm	19 mm	N.A.
De bomba a medidor.	25mm	N.A.	N.A.
De medidor a recipiente.	N.A.	N.A.	19 m

- No se contará con uniones bridadas.
- El filtro estará instalado en la tubería de succión de la bomba y será adecuado para una presión mínima de trabajo de 1.7 MPa (17.33 kgf/cm²).
- A la descarga de la bomba se contará con un control automático de 19 mm (¾") de diámetro para retorno de gas líquido excedente a los recipientes de almacenamiento, este control consistirá en una válvula de retorno automático, la cual actúa por presión diferencial y estará calibrada para una presión de apertura de 5 kgf/cm² (71 lb/in²).
- En las tuberías conductoras de gas líquido y en los tramos en que exista atrapamiento de este entre dos o más válvulas de cierre manual, estarán instaladas válvulas de relevo de

presión hidrostática, calibradas para una presión de apertura de 28.13 kgf/cm² y capacidad de descarga de 22 m³/min y serán de 13 mm (½”) de diámetro.

- Las válvulas de corte o seccionamiento, serán de acero y resistentes al Gas L.P. las colocadas en las tuberías que conducen Gas L.P. líquido serán adecuadas para una presión de trabajo de 2.4 MPa (24.47 kgf/cm²), sus extremos serán roscados.
- El conector flexible será de acero y resistente al Gas L.P. estará colocado en la tubería que conduce Gas L.P. líquido y será adecuado para una presión de trabajo de 2.4 MPa (24.47 kgf/cm²), su longitud no será mayor de 1.00 m y sus extremos serán roscados.
- Todas las mangueras que se usarán para conducir Gas L.P. serán especiales para este uso, construidas con hule neopreno y doble malla textil, resistentes al calor y a la acción del Gas L.P. estarán diseñadas para una presión de trabajo de 2.4 MPa (24.47 kgf/cm²) y una presión de ruptura de 13.73 MPa (140 kgf/cm²). Se contará con manguera en la toma para carburación.

➤ **Instalación de las tuberías**

Las tuberías se instalarán sobre NPT con soportes que eviten su flexión por su peso sujetas a ellos de modo de prevenir su desplazamiento lateral.

➤ **Toma de recepción y suministro**

La ubicación de la toma estará de tal modo que al cargar o descargar un vehículo no obstaculizarán la circulación de los otros vehículos.

La conexión de la manguera de la toma y la posición del vehículo que se cargue o descargue, estará proyectada para que la manguera esté libre de dobleces bruscos, con una longitud total de 8.0 m.

La manguera de suministro tendrá un diámetro nominal de 19 mm y contará en el extremo libre con una válvula de pérdida mínima 25 mm.

PROYECTO ELECTRICO

Objetivo

El objetivo de este proyecto es la revisión de un conjunto de requerimientos técnicos para la correcta operación de la instalación eléctrica de fuerza y alumbrado que cubra los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas eléctricas, operatividad, versatilidad y de nivel de alumbrado necesarios para su funcionamiento confiable y prolongado y que además cumple con la NOM-001-SEDE-2012.

Dependiendo de la clase y división del área Eléctrica, a partir del área de influencia, todos los elementos serán a prueba de explosión y con respecto a la clasificación de áreas eléctricas, estas cumplen con lo señalado en la tabla siguiente:

Clasificación de áreas eléctricas		
Elemento	Clase 1 División 1	Clase 1 División 2
Boca de llenado de carburación	1,50 m	1,50 m a 4,50 m
Descarga de válvula de relevo de presión	1,50 m	1,50 m a 4,50 m
Toma de carga o descarga de transporte o auto-tanque	1,50 m	1,50 m a 4,50 m
Trinchera bajo NPT que en cualquier punto estén en área de división 1	1,50 m	1,50 m a 4,50 m
Ventoeo de manguera, medidor rotativo o compresor	1,50 m	1,50 m a 4,50 m
Bombas o compresores	1,50 m	1,50 m a 4,50 m
Descarga de válvulas de relevo de compresores	1,50 m	1,50 m a 4,50 m
Descarga de válvula de relevó de hidrostático	1,50 m	1,50 m a 4,50 m

Si algún elemento considerado como División 2 se ubica dentro de un área de División 1, el equipo utilizado es aceptado por esta última.

➤ **Áreas peligrosas**

De acuerdo con las disposiciones correspondientes se considerarán áreas peligrosas a las superficies contenidas junto a los recipientes de almacenamiento y las zonas de trasiego de Gas L.P., con respecto a su clase y división, se considerará una distancia horizontal de 4.50 m radial a partir del mismo.

Por lo anterior, en estos espacios se usarán solamente aparatos y cajas de conexiones a prueba de explosión, aislando estas últimas con los sellos correspondientes.

Todos los elementos del sistema eléctrico, en el área de almacenamiento y trasiego y las que se encontrarán instalados en un radio no menor de 4.50 m según su clase y división como mínimo de dichas zonas, serán a prueba de explosión.

➤ **Sistema general de conexiones a “tierra”**

El sistema de tierras tiene como objetivo el proteger de descargas eléctricas a las personas que se encuentren en contacto con estructuras metálicas de la Estación en el momento de ocurrir una descarga a tierra por falla de aislamiento. Además, el sistema de tierras cumple con el propósito de disponer de caminos francos de retorno de falla para una operación confiable e inmediata de las protecciones eléctricas.

En el plano correspondiente PRO-EL-02 se señala la disposición de la malla de cables a tierra y los puntos de conexión de varillas cooperweld. En el cálculo se supone que la máxima resistencia a la tierra no rebasa 1 OHMS.

Los equipos que serán conectados a “tierra” son: recipiente de almacenamiento, bomba, tomas de suministro (carburación), escaleras, medidor y tablero eléctrico.

PROYECTO CONTRAINCENDIO

Especificaciones contra incendio

La estación de carburación estará protegida contra incendio por medio de extintores, debido a que por tener una capacidad de almacenamiento de 4,913 L agua al 100% y ser de tipo comercial, no requiere de una protección mediante agua de enfriamiento como hidrantes, monitores o sistema de aspersión.

➤ **Lista de componentes del sistema**

- Extintores manuales
- Accesorios de protección
- Alarma
- Comunicaciones
- Entrenamiento de personal

➤ **Colocación de extintores**

Se encontrarán a una altura máxima de 1.5 *m* y mínima de 1.3 *m*, medidas del piso a la parte más alta del extintor.

Se sujetarán de tal forma que se puedan descolgar con facilidad al momento de su uso y los que estén a la intemperie se protegerán adecuadamente.

Se colocarán en sitios de fácil acceso, con buena visibilidad, libres de obstáculos y con la señalización establecida en la **NOM-026-STPS-2008**.

➤ **Accesorios de protección**

Se contará con un sistema de alarma general a base de una sirena eléctrica, siendo operada ésta solo en casos de emergencia.

➤ **Alarma**

La alarma que se instalará es del tipo sonoro claramente audible en el interior de la Estación, operará con corriente eléctrica 100 *W*.

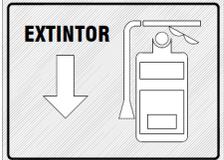
➤ **Comunicación**

Se contará dentro de las oficinas con teléfono convencional conectado a la red pública.

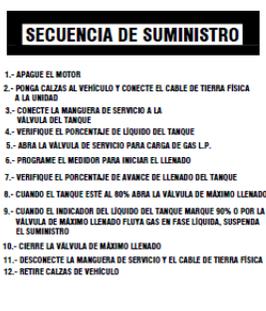
➤ **Rótulos de prevención, pintura de protección y colores distintivos**

El recipiente de almacenamiento estará pintado de color blanco brillante, en sus casquetes un círculo rojo cuyo diámetro será aproximadamente el equivalente a la tercera parte del diámetro del recipiente que lo contiene, también tendrá inscrito con caracteres no menores de 15 cm el contenido, capacidad total en litros agua, así como número económico.

- a) La zona de protección del área de almacenamiento, así como los topes y defensas de concreto existentes en el interior de la Estación, estarán pintados con franjas diagonales de color amarillo y negro en forma alternada.
- b) ROTULOS. En el interior de la estación se tendrán letreros visibles según se indican y pictogramas normalizados, los cuales sustituyeron a los rótulos; se tendrán en lugares visibles, instalados y distribuidos según se indica en la tabla que se encuentra en la memoria técnica.

Rotulo	Pictograma	Lugar
Alarma contra incendio		Interruptores de alarma
Prohibido estacionarse		Cuando aplique, en puertas de acceso de vehículos y salida de emergencia, por ambos lados y en la toma siamesa.
Prohibido fumar		Área de almacenamiento y trasiego.
Extintor		Junto al extintor

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

<p>Peligro, gas inflamable</p>		<p>Área de almacenamiento, tomas de recepción y suministro. Si existe despachador, uno por cada uno.</p>
<p>Se prohíbe el paso a vehículos o personas no autorizados</p>		<p>Área de almacenamiento y tomas de recepción</p>
<p>Se prohíbe encender fuego</p>		<p>Área de almacenamiento y tomas de recepción y suministro</p>
<p>Código de colores de las tuberías</p>		<p>Zona de almacenamiento</p>
<p>Salida de emergencia</p>		<p>En su caso, en ambos lados de las puertas</p>
<p>Velocidad máxima 10 kph</p>		<p>Áreas de circulación</p>
<p>Letreros que indiquen los diferentes pasos de maniobras</p>		<p>Tomas de recepción y suministro</p>

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

	<p align="center">SECUENCIA DE LLENADO PARA CARGAR GAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- APAGUE EL MOTOR PARA CARGAR 2.- CONECTE EL CABLE DE TIERRA FÍSICA AL CHASIS 3.- CONECTE LA MANGUERA DE SERVICIO A LA VALVULA DE LLENADO DEL TANQUE 4.- VERIFICAR EL PORCENTAJE DEL TANQUE 5.- ACCIONE LA PISTOLA DE SERVICIO PARA CARGA DE GAS L.P. (COLOQUE EL SEGURO DE LA PISTOLA) 6.- programe el despachador para iniciar el llenado 7.- VERIFIQUE EL PORCENTAJE DE AVANCE DE LLENADO EN EL INDICADOR DE NIVEL DE LÍQUIDO DEL TANQUE 8.- CUANDO EL TANQUE ESTE AL 80% ABRA LA VALVULA DE MÁXIMO LLENADO 9.- CUANDO EL INDICADOR DEL LÍQUIDO DEL TANQUE MARQUE 90% POR LA VALVULA DE MÁXIMO LLENADO FLUYA GAS EN FASE LÍQUIDA. SUSPENDA EL SUMINISTRO 10.- CIERRE LA VALVULA DE MÁXIMO LLENADO 11.- DESCONECTE LA MANGUERA DE SERVICIO Y EL CABLE DE TIERRA FÍSICA 	
Prohibido cargar gas, si hay personas a bordo del vehículo	<p>PROHIBIDO</p> <p>CARGAR GAS SI HAY PERSONAS A BORDO DEL VEHICULO</p>	Toma de suministro
Cuarto de control eléctrico Baja tensión		Nicho eléctrico
Peligro Apague su motor antes de iniciar la carga	<p>PELIGRO</p> <p>APAGUE SU MOTOR ANTES DE INICIAR LA CARGA</p>	Toma de suministro
Prohibido Hacer reparaciones mecánicas en esta zona	<p>SE PROHIBE</p> <p>HACER REPARACIONES MECANICAS EN ESTA ZONA</p>	Áreas de circulación

3.1.4 USO ACTUAL DEL SUELO

El proyecto de estación de carburación de gas L.P. de la empresa **SONIGAS, S.A DE C.V.**, con pretendida ubicación en, **Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes** cuenta con Constancia de alineamiento y compatibilidad Urbanística con de fecha 09 de noviembre de 2021, donde se otorga el uso de suelo para el proyecto de estación de carburación. (se anexa al presente estudio).

3.1.5 PROGRAMA DE TRABAJO

La etapa de construcción de la estación de carburación de Gas L.P. de la empresa **SONIGAS, S.A DE C.V.** se llevará a cabo según lo establecido en el Programa de Obra mostrado en el diagrama de Gantt.

Asimismo, la etapa de operación y mantenimiento de la estación de carburación de Gas L.P. constituye una actividad que se llevará a cabo de manera continua. Con esta, se garantizará la ejecución integral de las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del establecimiento. Junto con las actividades operativas, las actividades de mantenimiento se proponen para el mantenimiento constante de equipo e instalaciones.

Para estas actividades, se propone un programa de trabajo expuesto a través de diagrama de Gantt y se describen los procedimientos técnicos para las buenas prácticas operativas y de mantenimiento de la estación de carburación de gas L.P.

PREPARACIÓN DEL SITIO

Previo a la construcción del Proyecto se realizará la preparación del sitio mediante las siguientes actividades:

➤ **Estudios topográficos**

Para la correcta localización geográfica, se utilizará equipo especializado de topografía y GPS. Para el vaciado y elaboración de Planos se utilizará equipo de cómputo con Programa AUTOCAD, cartas topográficas del INEGI y el Sistema Google Earth.

➤ **Preparación y limpieza del terreno para la construcción.**

En esta etapa se planea la remoción de la techumbre existente en el predio de la cual estima la obtención de 93 m³ de residuos, así como el retiro de materiales, rocas y basura que se encuentren presentes en el predio mediante maquinaria y personal capacitado, observando las medidas de seguridad que se requieren además del retiro de 15 cm. Se estima obtener un volumen de 415 m³. Este material será colocado en los sitios que requieran aumentar el volumen para equilibrar el nivel. El resto de los materiales se depositará en el lugar que indique la autoridad municipal. Serán transportados con camiones de volteo.

➤ **Compactación**

La compactación del terreno se realizará con maquinaria y personal especializado. Se modificará la guarnición y banquetta existente que permita la entrada y salida de vehículos.

➤ **Medidas de control de contaminación.**

Se tendrá especial cuidado en no contaminar el área con residuos sólidos de materiales utilizados como: acero, cables, basura doméstica derrame de aceites, cementos, realizando limpieza al final de cada actividad y depositando dichos residuos en el lugar apropiado. Se instalarán contenedores apropiados y rotulados para depositar este tipo de residuos.

➤ **Emisión de Ruido.**

El nivel de intensidad en la etapa de construcción estará restringido a los motores del equipo de mezclado de los materiales, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibeles, en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar un equipo de protección en los oídos, ya que, a 10 metros, el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más de 50 metros se convierte en sonido no molesto.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

El proyecto contemplará la construcción y operación del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) para venta del mismo a vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su función adecuada. Las instalaciones consistirán en el almacenamiento de **3,400 litros** de Gas L.P. (mezcla compuesta de butano – propano) en un tanque horizontal de tipo intemperie y las siguientes áreas:

➤ **Edificio**

La oficina y sanitarios se edificarán en términos convencionales con estructura armada, castillos, muros, losas, a base de mortero y block. Se da el acabado de aplanados y repellados, pintura, herrería, instalaciones sanitarias, mecánicas, eléctricas e hidráulicas.

➤ **Tanques de almacenamiento de Gas L.P.**

Zona en donde se ubicarán el tanque de almacenamiento a la intemperie, en este caso de acuerdo a la NOM-003-SEDG-2004 el recipiente se encontrará ubicado en azotea

➤ **Sección de Toma de suministro para carga de vehículos automotores.**

La estación comercial contara con una toma de suministro, la ubicación de esta toma será de modo tal que al cargar un vehículo no se obstaculizara la circulación de otros vehículos.

➤ **Área de Sistema contra incendio.**

Estará equipada con 8 extintores portátiles de Polvo químico seco tipo (ABC). 1 extintor portátil de dióxido de carbono tipo C.

➤ **Área de circulación.**

Patio de maniobras y de circulación con piso de balastre de 30 cm compactado al 95% capa de sello de 5 cm.

➤ **Barda perimetral.**

Zapatas de concreto que soporta una barda perimetral de 3.00 de altura y 20 cm de ancho.

➤ **Pavimentos**

La estación contará, con pavimentos de concreto armado con una resistencia como mínimo de 250 Kg/cm², espesor de 15 cm con parrilla VR de 3/8", 25 cm ambos sentidos, en cuadros máximos de 3.00 X 3.00 metros, juntados con un sellador epóxico no diluible con hidrocarburos. No se usarán endurecedores metálicos en la construcción del nivel final de los pisos de concreto y considerando los resultados del Estudio de Mecánica de Suelos.

➤ **Instalaciones eléctricas**

Se realizarán, alojadas en tubería conduit cédula 40 especificada por la NOM-001-SEDE-2012, para instalaciones eléctricas en áreas de explosividad; cajas a prueba de explosión, cable con recubrimiento de nylon, luminarias con aditivos metálicos. Esta instalación eléctrica se realiza en tuberías separadas para cada circuito y sin empalmes, las conexiones se realizan en las zonas de consumo de energía como son los tanques y dispensarios al tablero eléctrico y en la fachada de los edificios.

ETAPA DE OPERACIÓN:

La Estación de Gas L.P., para Carburación que promueve la empresa **SONIGAS, S.A DE C.V.** contará con un tanque de almacenamiento con capacidad de 3,400 litros y una toma de suministro para abastecer a los vehículos particulares.

La operación de la Estación será relativamente simple, ya que en ella no se tendrá ningún proceso de transformación de materiales, ni se llevará a cabo ninguna reacción química. El Gas L.P., solo pasará de un recipiente a otro.

El proceso de operación se llevará a cabo de la siguiente manera:

➤ **Procedimiento de descarga del auto – tanque**

- La estación de carburación recibirá el gas L.P. mediante auto–tanques requiriendo de un tiempo de 40 minutos para su total descarga. Los auto–tanques contendrán un volumen máximo al 90% de su capacidad.
- Al inicio del turno el personal encargado revisará el espacio disponible del tanque de almacenamiento.
- Se deberá indicar al operador del auto–transporte donde deberá estacionarse y verificará que la unidad esté totalmente detenida, con el motor apagado y el freno de estacionamiento colocado.
- Tomará la lectura en por ciento del contenido, así como de la presión a la que viene.
- Se colocarán las cuñas metálicas, en por lo menos dos de las ruedas para asegurar la inmovilidad del vehículo, también se colocará el cable, con su respectiva pinza, para el aterrizaje de la unidad.
- Se acoplará la manguera de líquido misma que estará conectada a la tubería de mayor diámetro.

- Posteriormente se abrirá la válvula de la manguera, así como la de la unidad.
- Se acoplará la manguera de vapor, que estará conectada a la tubería y se abrirá la válvula tanto de la manguera como de la unidad.
- Se abrirán las válvulas tanto de líquido como de vapor del tanque de almacenamiento.
- En la línea del tanque hasta la estación de descarga se deberán abrir las válvulas correspondientes. Se deberá cerciorarse que las válvulas no permanezcan cerradas.
- El encargado por ningún motivo se retirará del área y periódicamente verificará el contenido restante en el auto-transporte mediante el medidor rotatorio hasta que alcance el valor de cero y en cuanto marque cero, se apagará el motor de la bomba.
- Se cerrarán las válvulas de líquido de las mangueras, así como del auto-transporte y las retirará de la unidad.
- Se cerrará la válvula de vapor y se desacoplará todas las líneas.
- Se colocarán los tapones respectivos en la toma de líquidos y vapor del auto-transporte, así como en las mangueras, las cuales se colocarán en su lugar correspondiente y se retirarán las cuñas metálicas y el cable de aterrizaje.
- Finalmente, el encargado informará al operador que la unidad ha sido descargada y puede retirarse.

➤ **Procedimiento de llenado de vehículos**

El operador indicará donde se estacionará el vehículo en el área de toma de carburación, donde la secuencia es la siguiente:

- Los vehículos que utilizan gas como combustible se estacionarán junto a la toma de carburación.
- El conductor apagará todo sistema de uso eléctrico, se le colocarán cuñas y tierra estática y la manguera de carga al vehículo, se dota de combustible hasta el 85 %, se desconectan los accesorios instalados y se retira la unidad.
- El principio de operación del equipo de carburación estará basado en el vacío que ejerce el interior del motor mediante los pistones del mismo.
- El gas contenido en el tanque de carburación del vehículo pasará a través de la manguera de alta presión hasta la válvula interruptora de gas L.P. que en este caso provee el equipo con una válvula de vacío, la cual se abre en el momento que recibe la señal de vacío del mezclador, esto quiere decir que se utiliza la caída de presión relativamente constante para succionar el combustible al carburador desde el encendido hasta su aceleración total.
- La caída de presión necesaria para abrir la válvula de vacío es de 1.5 pulgadas columna de agua durante el encendido, el vacío estará comunicado al convertidor vaporizador para permitir el flujo de combustible con la máquina apagada el combustible estará sellado fuera del carburador así como dentro del convertidor y de la válvula de vacío, dando un sellado triple para máxima seguridad, esto es mientras el motor no esté funcionando no habrá paso de Gas L.P. al mismo, aunque el interruptor esté abierto.

- El convertidor vaporizador será una combinación de un regulador de dos etapas, recibirá combustible líquido a la presión del tanque y pasará a través de filtro de la válvula de vacío y reduciendo la presión en dos etapas, la primera hasta 2.5 psig. y la segunda a 1.5 pulgadas columna de agua.
- En el proceso de reducir la presión del flujo ascendente de aproximadamente 180 psi en el tanque a presión de trabajo el gas L.P., que se expande para convertirse en vapor causando congelación durante el proceso físico, para compensar esto y para ayudar en la vaporización, el agua del sistema de enfriamiento de la máquina se hará circular a través de un intercambiador de calor dentro del convertidor vaporizador.
- Los mezcladores estarán diseñados para operar de acuerdo a los requerimientos de combustible del motor independiente, sea motores de aspiración normal o con sistema de inyección electrónica, ya que las mezclas de carga ligera y carga total se controlarán mediante el mezclador, ya que estos estarán provistos de dos ajustes de mezcla, para las condiciones de vacío y para carga total.
- Existirán también una variedad en computadoras y adaptadores para las diferentes marcas comerciales de vehículos automotores con sistema de inyección electrónica para proteger el buen funcionamiento del motor de su vehículo.

ETAPA DE MANTENIMIENTO

Como parte de las actividades necesarias para mantener las óptimas condiciones de las instalaciones y preservar la seguridad de las mismas y sus ocupantes, se desarrolla el presente programa de mantenimiento a las instalaciones. Todos los procedimientos de este programa se enfocan en cumplir los siguientes objetivos:

- Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y/o, en su caso, del análisis de riesgos y el procedimiento de la empresa;
- Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;
- Revisar lo equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y;
- Definir los criterios o limitaciones de aceptación, la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante, las buenas prácticas de ingeniería, los requerimientos regulatorios y las políticas internas de la empresa, entre otros.

Por lo tanto, este documento se aplica al tanque de almacenamiento y recipientes presurizados; sistemas de paro de emergencia; dispositivos y sistemas de alivio de presión; sistemas de protección en la instalación, tales como controles, enlaces de protección y alarmas; sistemas de bombeo y tuberías, y a las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo.

Para realizar el control de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, se registrarán en la bitácora correspondiente debidamente foliada. Este registro debe hacerse lo más claro y correcto posible, si es necesario hacer correcciones, no se debe eliminar las hojas ni borrar o tachar el registro previo. Además, las bitácoras siempre deben estar disponibles en todo momento y en un lugar de fácil acceso para los trabajadores autorizados y al personal responsable de la estación de carburación de gas L.P.

3.1.6 PROGRAMA DE ABANDONO

Tal y como se estableció, se vislumbra, inicialmente hasta 30 años de operación ininterrumpida para la estación de Carburación de gas L.P., a partir del inicio de operaciones de la misma; sin embargo, con el mantenimiento adecuado, y siguiendo lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables, el proyecto puede considerarse como una unidad económica permanente sin una vigencia de tiempo.

A pesar de lo mencionado, y siguiendo la letra de lo establecido en la Guía para la Presentación del Informe Preventivo emitido por la SEMARNAT, se presentan las acciones a seguir en la situación de abandono y desmantelamiento de las instalaciones de la estación de carburación de Gas L.P. de la empresa **SONIGAS, S.A DE C.V.**

Es importante mencionar que se espera que esta etapa de la vida del proyecto se de en un periodo prolongado a partir de la entrega del presente informe preventivo, el programa de abandono se apegará a las disposiciones jurídicas de carácter general y los demás ordenamientos jurídicos aplicables en la materia que se emitan eventualmente, especialmente a los relacionados en materia de residuos y de sitios contaminados. El programa de abandono se compondría de las siguientes actividades:

- **Informar a la Autoridad del abandono del sitio:** El propietario de la estación de carburación de gas L.P. está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del abandono y/o retiro definitivo de los tanques de almacenamiento.
- **Desconexión y desarme de equipos:** Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria mecánica y eléctrica. En relación a las tuberías, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.
- **Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria:** Se efectuará el retiro del inmobiliario y elementos de construcción civil: base de sustentación, soporte de los recipientes, protección contra tránsito vehicular, bomba, válvulas, conectores flexibles, cisterna o tanques de agua, extintores, cuarto de máquinas, cuarto de tablero eléctrico, tuberías de producto, rótulos pictogramas, áreas verdes, sanitarios, litros, toma de suministro, mangueras, medidores de volumen, muretes de concreto armado, interruptores de emergencia y oficinas administrativas.
- **Entrega de residuos peligrosos a empresa competente en la materia:** Se entregará los residuos peligrosos que se encuentren en el almacén de residuos peligrosos, mediante el

debido procedimiento de entrega a empresa autorizada por la SEMARNAT en relación al acopio, transporte y disposición de este tipo de residuos.

- **Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, etc..:** Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, con base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos.
- **Desmantelamiento y demolición de construcciones:** Como parte del abandono del sitio se procederá a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, utilizando maquinaria pesada.
- **Verificación asentada en bitácora para verificar las condiciones del predio:** Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la verificación de las condiciones del predio, en donde se comprobará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos, para que, en un eventual caso de que así sea, proceder a realizar análisis que permitirían determinar los procedimientos a seguir, como podrían ser la caracterización, limpieza y/o remediación del sitio. La verificación se registrará en bitácora con todos los elementos descriptivos y de respaldo del acto, para posteriormente inferir y tomar decisiones con base en lo descrito en esta.
- **Limpieza, Caracterización y/o Remediación del Sitio:** En caso de que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir, en correlación con lo establecidos en las disposiciones jurídicas en materia de residuos peligrosos y sitios contaminados.
- **Recuperación de materiales reciclables:** Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.
- **Recolección y disposición de residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos:** Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos de acuerdo a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

3.2 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

Durante el proceso de construcción la única sustancia utilizada es el consumo de agua, tanto en etapa de construcción como de operación se tendrá un registro de consumo ya que el proyecto contará con un sistema de agua potable abastecida por la red municipal.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

La única sustancia que se empleará y que podría causar algún impacto al ambiente es el Gas L.P., por ello a continuación se detallan sus características y propiedades de acuerdo con las Hojas de Seguridad. El Gas L.P. se caracteriza por tener un poder calorífico alto y una densidad mayor que la del aire. (se anexan en el apartado de anexo, las hojas de seguridad correspondientes).

GAS L.P.: Mezclas de gases licuados presentes en el gas natural o disueltos en el petróleo, principalmente propano (60%), butano (40%) y etil-mercaptano (utilizado como odorizante), sin embargo, se considera un hidrocarburo de composición compleja, que lleva consigo trazas y otros compuestos orgánicos. Es un producto de la refinación del petróleo crudo y un gas proveniente de los yacimientos de petróleo.

CARACTERISTICAS DEL GAS

Sustancia	N° CAS	Estado físico	Dispositivo de contención y volumen	Proceso en el que se emplea	Cantidad de uso mensual	Característica. CRETI
Gas licuado de petróleo	Propano (74-98-6) Butano (106-97-8) Etil-mercaptano (odorizante) (75-08-1)	Gaseoso	1 tanque de almacenamiento con capacidad individual de 3,400 Lts. (al 100% agua)	Venta al menudeo	Según la demanda	

La siguiente tabla muestra el volumen, estado físico e identificación de acuerdo con la normatividad aplicable de las sustancias arriba mencionadas que son empleadas en la estación de carburación de gas L.P. y que podrían causar impacto al ambiente:

TIPO DE SUSTANCIA	PORCENTAJE	TIPO DE ALMACENAMIENTO	VOLUMEN	ESTADO FÍSICO	NÚMERO CAS
Propano	60	2 Tanques de Almacenamiento Superficial (sujeto a presión)	3400 litros base agua	Líquido (a presión)	74-98-6
Butano	40			Líquido (a presión)	106-97-8
Etil-Mercapano	<1			Líquido (a presión)	75-08-1

La siguiente tabla muestra las características físico-químicas de las sustancias arriba mencionadas que son empleadas en la estación de carburación de gas L.P. y que podrían causar un impacto al ambiente:

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

CARACTERÍSTICA DE LA SUSTANCIA	GAS L.P.
Nombre Químico	Mezcla Propano-Butano
Familia Química	Hidrocarburos del Petróleo
Estado Físico	Líquido y Gaseoso
Punto Flash	-98.0
Temperatura de Ebullición (°C)	-32.5
Temperatura de Fusión (°C)	-167.9
Densidad relativa de vapores @15.5° C (aire=1)	2.01
Densidad del líquido @15.5° C (agua=1)	0.540
pH	NA
Peso Molecular	49.7
Apariencia y Color	Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente
Olor	Inodoro; se le agrega odorizante que le proporciona un olor característico, urte y desagradable
Relación de Expansión	1 a 242 (un litro de gas L.P. líquido, se convierte en 242 litros de gas ase vapor)
Solubilidad en Agua @20° C	Aproximadamente 0.0079 % en peso (insignificante, menos del 0.1%)
Presión de Vapor @21.2° C	4500 mmHg
% de Volatilidad	NA
Límite de Explosividad Inferior-Superior	1.8% - 9.3%

3.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

Consecuencia de las actividades de construcción, operación y mantenimiento desarrolladas en la estación de carburación de Gas L.P. de la empresa **SONIGAS, S.A DE C.V.**, se generarán emisiones, descargas y residuos, según la etapa del proceso de expendio de combustibles.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

Residuo	Fuente	Manejo y Medidas de control
Sólido Urbano	Empaques de alimentos y herramientas, PET, desechos de comida, papel y cartón.	Se emplearán recipientes metálicos de 200 litros, los cuales serán puestos a disposición del servicio de limpia municipal para ser llevados al relleno sanitario más cercano y evitar de esta forma su acumulación.
De manejo especial	Materiales derivados de la techumbre existente en el predio con volumen aproximado de 93 m ³ Rocas y tierra derivados de la nivelación del suelo y de la construcción misma. Rocas y tierra derivados de la nivelación del suelo y de la construcción misma.	Serán manejados y puestos a disposición de empresas autorizadas para su disposición final o donde las autoridades correspondientes municipales lo indiquen.
Peligrosos	Residuos de aceites, pinturas o solventes.	Se prevé la posible generación de estos residuos derivados de la pintura de las tuberías, tanques y maquinaria principalmente. Estos serán almacenados de forma temporal durante el desarrollo de estas etapas, una vez concluidas, serán clasificados, manejados y puestos a disposición de empresas autorizadas que se encargarán de su destino final.
Emisiones a la Atmósfera	Uso de maquinaria de combustión interna.	La maquinaria que se emplee deberá de encontrarse en buenas condiciones y con mantenimiento previo optimizando el tiempo de uso.

Aguas residuales	Por el uso del inodoro portátil	La empresa que será contratada para la renta del sanitario portátil será la encargada de la disposición de estas aguas residuales.
---------------------	------------------------------------	--

Se emplearán recipientes metálicos de 200 litros, los cuales serán puestos a disposición del servicio de limpia municipal para ser llevados al relleno sanitario más cercano y evitar de esta forma su acumulación.

- **Residuos sólidos urbanos:** Durante esta etapa serán generados residuos orgánicos tales como lo son la maleza y hierbas, arbustos, así como empaques de alimentos y herramientas, PET, desechos de comida, papel y cartón se estima un volumen de 0.4 Kg/ día por trabajador, etc. En la Estación de Carburación los residuos sólidos urbanos serán almacenados en contenedores metálicos cerrados debidamente identificados, los cuales serán dispuestos de manera periódica en el servicio de limpia pública del municipio, por lo que se evitará contaminar el suelo que comprende el predio.
- **Residuos peligrosos:** Podrán generarse residuos peligrosos durante las etapas de construcción y mantenimiento, dichos trabajos son realizados por personal subcontratado, quienes serán los encargados de retirar los residuos peligrosos de las instalaciones de la Estación de Carburación, para posteriormente realizar su correcta disposición final.
- **Aguas residuales:** Las aguas residuales generadas en esta etapa corresponden a las generadas por el uso de las letrinas portátiles, las cuales estarán a cargo de la empresa prestadora de servicios quien las enviara a una planta de tratamiento.
- **Emisiones a la atmósfera:** La generación de emisiones a la atmosfera durante esta etapa, serán mínimas, toda vez que las herramientas que se usarán serán manuales, y solo el uso de maquinaria y equipos para nivelación, compactación y movimiento de tierra generarán emisiones a la atmósfera en volúmenes mínimos. Además, durante estas etapas se humedecerá el terreno con el fin de evitar la liberación de partículas, asimismo los camiones utilizados para el transporte de material deberán de contar con lona para que, de igual manera, se evite la dispersión de polvos.

De acuerdo al tipo de proyecto, las emisiones a la atmósfera más significativas serán aquellas relacionadas con los vehículos, con respecto a esto se describe las fuentes de emisión.

Las emisiones causadas por la evaporación de combustible pueden ocurrir cuando el vehículo está estacionado y también cuando está en circulación; su magnitud depende de las características del vehículo, factores geográficos y meteorológicos, como la altura y la temperatura ambiente y, principalmente, de la presión de vapor del combustible.

Las emisiones por el tubo de escape son producto de la quema del combustible (gasolina, diésel u otros como gas licuado o biocombustibles) y comprenden a una serie de contaminantes. Las

emisiones por el tubo de escape dependen de las características del vehículo, su tecnología y su sistema de control de emisiones; los vehículos más pesados o más potentes tienden a generar mayores emisiones por kilómetro recorrido y las normas que regulan la construcción de vehículos determinan tanto su tecnología, así como la presencia o ausencia de equipos de control de emisiones, como los convertidores catalíticos. El estado de mantenimiento del vehículo y los factores operativos, la velocidad de circulación, la frecuencia e intensidad de las aceleraciones y las características del combustible (como su contenido de azufre) juegan un papel determinante en las emisiones por el escape.

En la siguiente tabla se describen de manera muy breve los contaminantes emitidos por fuentes móviles en estaciones de servicio y su importancia específicamente en términos de sus impactos en la salud y el ambiente.

Contaminante y descripción del impacto ambiental ocasionado.

CONTAMINANTE	DESCRIPCIÓN - IMPACTO
HIDROCARBURO (HC)	Existe una gran variedad de hidrocarburos emitidos a la atmósfera y de ellos los de mayor interés, por sus impactos en la salud y el ambiente, son los compuestos orgánicos volátiles (COV). Estos compuestos son precursores del ozono y algunos de ellos, como el benceno, formaldehído y acetaldehído, tienen una alta toxicidad para el ser humano.
MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	Se adhiere con facilidad a la hemoglobina de la sangre y reduce el flujo de oxígeno en el torrente sanguíneo ocasionando alteraciones en los sistemas nervioso y cardiovascular.
ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO _x)	Los óxidos de nitrógeno, son precursores de ozono. Así mismo, con la presencia de humedad en la atmósfera se convierten en ácido nítrico, contribuyendo de esta forma al fenómeno conocido como lluvia ácida. La exposición aguda al NO ₂ puede incrementar las enfermedades respiratorias, especialmente en niños y personas asmáticas. La exposición crónica a este contaminante puede disminuir las defensas contra infecciones respiratorias.
BIÓXIDO DE AZUFRE (SO ₂)	Se produce debido a la presencia de azufre en el combustible. Al oxidarse en la atmósfera produce sulfatos, que forman parte del material particulado. Este compuesto es irritante para los ojos, nariz y garganta, y agrava los síntomas del asma y la bronquitis. La exposición prolongada al bióxido de azufre reduce el funcionamiento pulmonar y causa enfermedades respiratorias.
PARTÍCULAS (PM)	Este contaminante es uno de los que tiene mayores impactos en la salud humana; ha sido asociado con un aumento de síntomas de enfermedades respiratorias, reducción de la función pulmonar, agravamiento del asma, y muertes prematuras por afecciones respiratorias y cardiovasculares.
AMONIACO (NH ₃)	Las emisiones de amoníaco cobran importancia ambiental por el hecho de que este contaminante suele reaccionar con SO _x y NO _x para formar partículas secundarias tales como el sulfato de amonio [(NH ₄) ₂ SO ₄] y el nitrato de amonio (NH ₄ NO ₃), las cuales tienen un impacto significativo en la reducción de la visibilidad. La exposición a concentraciones altas de este contaminante puede

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

	provocar irritación de la piel, inflamación pulmonar e incluso edema pulmonar.
BIÓXIDO DE CARBONO (CO ₂)	El bióxido de carbono no atenta contra la salud pero es un gas con importante efecto invernadero que atrapa el calor de la tierra y contribuye seriamente al calentamiento global.
METANO (CH ₄)	El metano es también un gas de efecto invernadero generado durante los procesos de combustión en los vehículos. Tiene un potencial de calentamiento 21 veces mayor al del bióxido de carbono.

Las emisiones vehiculares son complejas y dinámicas, lo que dificulta la determinación de sus factores de emisión, por tanto, se estimaron las emisiones de gases más importantes. Siguiendo la “Guía metodológica para la estimación de emisiones vehiculares en ciudades mexicanas” (INE-SEMARNAT, 2009) y el documento “Factores de emisión y consumo de combustible” del Instituto Nacional de Ecología (INE, 2005), se estimaron las emisiones de los siguientes gases contaminantes; HCT, CO₂, NO_x, PM_{2.5}, y SO₂, producidos por la quema de combustible en los vehículos que se pretende atender en la estación de gas L.P.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Residuo	Fuente	Manejo y Medidas de control
Sólido Urbano	Envolturas y/o envases de alimentos y bebidas, así como restos de estos	La Estación de Gas L.P. para Carburación contará con tambos metálicos de 200 litros cada uno para la disposición de los residuos, estos se ubicarán en puntos de fácil acceso para el personal y clientes. El destino final de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) se encontrará a cargo del servicio de limpia municipal.
De manejo especial	No se generán	N/A
Peligrosos	No se generán	N/A
Emisiones a la Atmósfera	Retiro de manguera al terminar el trasiego de gas L.P.	Al momento de concluir con el trasiego de combustible y retirar la manguera del vehículo se pueden llegar a presenciar pequeñas emisiones de Gas L.P. al ambiente, sin embargo, estas se dispersan con facilidad sin causar algún daño a la salud o la atmósfera.
Aguas residuales	Uso del servicio sanitarios y tareas de limpieza	La cantidad generada se deberá principalmente al uso de los sanitarios, sin embargo, esta cantidad es considerada como baja ya que el empleo de este servicio es por parte de los trabajadores y algunos clientes. Esta agua residual será descargada al sistema de drenaje municipal.

La zona de almacenamiento, área de recepción y suministro conforman las áreas de la Estación de Servicios de Carburación, dentro de sus operaciones normales se generarán los siguientes tipos de residuos:

- **Residuos sólidos urbanos:** En las instalaciones de la Estación de Carburación se generarán residuos no peligrosos generados en el módulo de recarga como lo son la basura común arrojada por clientes y trabajadores, así como la producida en el área administrativa. Los residuos sólidos urbanos generados dentro de las instalaciones de la Estación de Carburación son clasificados y almacenados de acuerdo con lo indicando en la legislación aplicable. Los residuos sólidos urbanos, definidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, se generan en la estación de carburación de gas L.P. derivado de las actividades de operación, principalmente en oficinas y sanitarios de hombres y mujeres tanto abiertos a público como los de los empleados. Se calcula que cada trabajador genere, en promedio, una cantidad diaria de 1.5 kg de residuos sólidos urbanos, que multiplicado por la cantidad de trabajadores, da un total de generación diaria de 15 kg. Para la etapa de operación solo se generarán residuos sólidos tipo doméstico o basura común producto de la labor diaria de los trabajadores; en ese sentido se establecerán contenedores en las instalaciones de la estación de carburación de Gas L.P. para su posterior disposición a través del servicio de recolección de basura que provee el municipio.
- **Residuos peligrosos:** Debido a la naturaleza del proyecto, posiblemente se pueden generar residuos peligrosos en la etapa de mantenimiento del proyecto, las cuales serán realizadas por personal subcontratado, quienes serán los responsables del retiro de los residuos peligrosos generados para posteriormente darles una correcta disposición final.

En relación a los residuos peligrosos, definidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley, se generan en la estación de carburación de gas L.P. derivado de las actividades de construcción, operación y mantenimiento, principalmente por lo acumulado en el drenaje aceitoso, lodos acumulados en la trampa de grasas y los botes de aceites, aditivos y estopas almacenados en el almacén temporal de residuos peligrosos, un total de 2.5 kg mensual de residuos aceitosos y lodos acumulados, y un total 15 kg mensual de botes de aceites, aditivos y estopas.

Cabe señalar que además pudiera presentarse la generación de residuos peligrosos producto de un derrame o fuga de la maquinaria y equipo que estará laborando en el proyecto, en ese sentido se les brindará el servicio de mantenimiento adecuado para prevenir y controlar este

tipo de evento, sin embargo, en caso de que llegara a presentarse, se recolectará el residuo y el suelo contaminado y se manejará de manera integral tal y como lo señala la actual legislación vigente en materia de residuos peligrosos.

- **Aguas residuales:** Las aguas residuales generadas en la Estación de Carburación corresponderán a las aguas residuales sanitarias, mismas que serán enviadas a la fosa séptica con la que se contara.

Las aguas residuales resultantes de las actividades de operación y mantenimiento de la estación de carburación de Gas L.P., particularmente en las actividades de servicios sanitarios, actividades de oficina y limpieza de instalaciones, se estima que por actividad en promedio, se generan por día, los siguientes volúmenes:

Actividad generadora de descarga y volumen emitido.

ACTIVIDAD QUE GENERA DESCARGA	VOLUMEN DIARIO (litros)
SERVICIOS SANITARIOS	178
ACTIVIDADES DE OFICINA	83
LIMPIEZA DE INSTALACIONES	120
TOTAL	396

Los servicios sanitarios se refiere a la descarga de aguas residuales de los inodoros de los sanitarios de hombres y mujeres abiertos al público, de los inodoros de los sanitarios de hombres y mujeres de los trabajadores; las actividades de oficina se refiere a la descarga de aguas residuales debido al lavabo presente en la misma y a las actividades de limpieza desarrolladas dentro del edificio, y; la limpieza de instalaciones se refiere a las actividades de limpieza en todas las instalaciones de la estación de carburación de Gas L.P.

Con base en la TABLA arriba mostrada se puede inferir que, el total de litros consumidos y descargados como aguas residuales en la estación de carburación de gas L.P. es 396 litros diarios, lo que significa que, tomando en cuenta un total de 10 empleados que laboran en la misma, se generan por empleado un total de 39 litros por empleado por día.

- **Emisiones a la atmósfera:** Se pueden presentar emisiones fugitivas de gas L.P. al momento de llevar a cabo la recarga del tanque de almacenamiento, y al momento de cargar combustible a los vehículos automotores que soliciten el servicio. Por medio de estimaciones de perdidas por emisiones fugitivas de gas L.P. obtenidas de una base de datos de diferentes estaciones de carburación con capacidad de almacenamiento de combustible iguales (10,000 litros de agua al 100%), se obtuvo un promedio de emisiones fugitivas de gas L.P. de 12,480

kg anuales, por lo que el proyecto tendrá emisiones menores a esa cantidad, aunado a esto el promovente se tendrá que sujetar a las normas ambientales y disposiciones reglamentarias en materia de emisiones a la atmosfera.

Para la etapa de operación diaria de la estación de carburación de gas L.P., no es probable que este tipo de emisiones se presenten, sin embargo, para el trasiego de gas es probable que se tengas fugas puntuales aun cuando se implementen las medidas de seguridad correspondientes.

INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se dispondrá de lo siguiente para la correcta disposición de los residuos generados:

- Contenedores metálicos debidamente identificados y con tapa para el almacenamiento de los residuos peligrosos que pudieran ser generados. El personal subcontratado serán los responsables del retiro de los residuos peligrosos generados para posteriormente darles una correcta disposición final.
- Contenedores metálicos cerrados debidamente identificados, para el almacenamiento de residuos sólidos urbanos, los cuales serán dispuestos de manera periódica en el servicio de limpia pública del municipio.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Dentro de la Estación de Carburación se contará con la infraestructura necesaria para realizar el manejo y disposición adecuados de las emisiones generadas, tal como lo son:

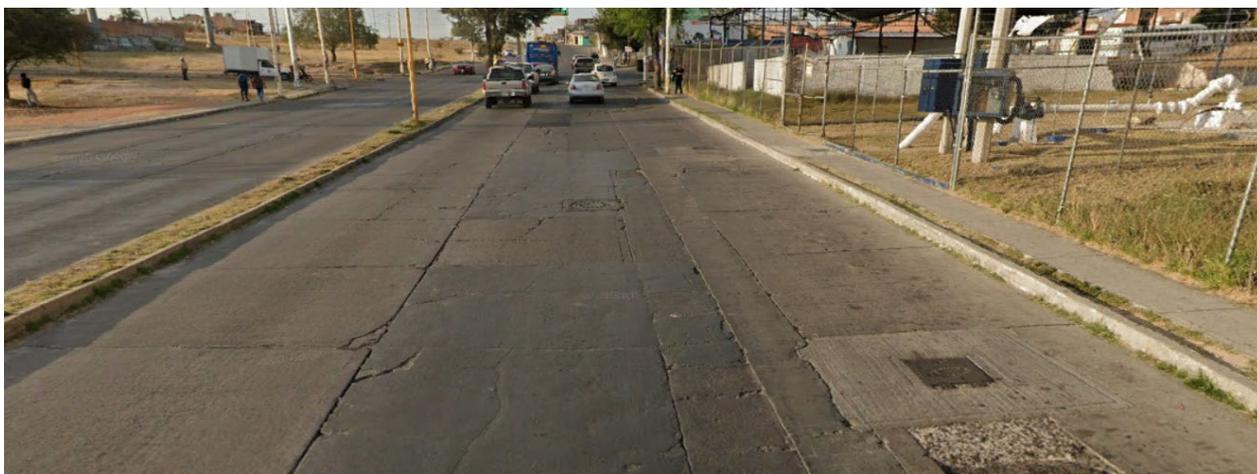
- **Aguas residuales:** Las aguas residuales generadas en los sanitarios serán conducidas a la drenaje municipal, por lo que se contará con un programa de mantenimiento preventivo y un programa de mantenimiento, con la finalidad de evitar fugas de aguas residuales sobre suelo natural.
- **Residuos sólidos urbanos:** Para la correcta separación y disposición de estos residuos, la Estación de Carburación contara con Contenedores metálicos cerrados debidamente identificados, estos residuos serán dispuestos de manera periódica en el servicio de limpia pública del municipio.
- **Residuos peligrosos:** Estos residuos serán generados por las actividades de mantenimiento de la Estación de Carburación, los cuales son realizados por personal externo, quienes serán los encargados del retiro de los residuos generados al terminar las actividades de mantenimiento con el objetivo de darles una correcta disposición final.
- **Emisiones a la atmósfera:** La Estación de Carburación no contará con un sistema para evitar emisiones fugitivas de gas L.P., sin embargo, se contará con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo del conjunto de las instalaciones de la estación, el cual se realizará de manera constante y permanente, lo cual contribuirá a la disminución de las emisiones fugitivas generadas en la estación.

3.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.4.1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de estudio se encuentra ubicada en una zona urbanizada en el municipio de Aguascalientes la cual se encuentra en constante crecimiento lo que trae consigo un aumento en la demanda de insumos y servicios, independientemente de la necesidad de fuentes de trabajo para los residentes de la zona de estudio.

El predio ha sido ya impactado, ya que anteriormente era una bodega de plásticos, así como por las actividades antropogénicas de la población. Como se puede apreciar en las fotografías que se muestran a continuación, las condiciones ambientales del sitio y los alrededores del proyecto en estudio, **Construcción, Operación y Mantenimiento de Estación de Carburación de Gas L.P., denominada Ojo Caliente, perteneciente a SONIGAS, S.A. DE C.V.** nos muestran una zona urbana del Municipio de Aguascalientes donde **se observa el grado de deterioro por las actividades humanas.** A continuación, se muestran fotografías del en la cual podemos apreciar las condiciones del medio biótico y abiótico y socioeconómico.



El proyecto se pretende ubicar en Avenida Prolongación Ojocaliente No. 503, Colonia Municipio Libre, Manzana 84, Lote 9, C.P. 20199, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes. El entorno de este se desenvuelve dentro de la dinámica que presenta el Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes. El área donde se pretende construir y operar la estación de carburación de Gas L.P., en particular los elementos bióticos y abióticos han sido impactados por diversos factores antropogénicos durante el tiempo en el que ha ido creciendo la zona urbana, así como el desarrollo y operación de las actividades de tránsito vehicular y transporte en general, llevado a cabo dentro de la infraestructura en comento.

El área de influencia se puede definir como el territorio en el cual ocurren las acciones, que generan un impacto, vinculado con aspectos ambientales y socioeconómicos.

Para la delimitación del área de influencia, se aplicaron los siguientes criterios:

- **Criterios Técnicos:** Se encuentra ubicado en la **UGA LOCAL 25**, donde se ubica la estación y el área de influencia directa de los impactos potenciales del proyecto durante su construcción, operación y mantenimiento.
- **Rasgos topográficos:** Se incluye el área de un polígono conformado por el terreno donde se ubica la estación y los predios colindantes a éste; para definir los límites se tomaron en cuenta las vialidades y calles y colonias cercanas que delimitan a la zona de estudio abarcando al norte parte de la colonia Nazario Ortiz Garza, al sur colonia fidel Velázquez al oeste parte de la Av. Aguascalientes, y al este parte de la colonia El Riego, así como una barda perimetral que funciona como barrera o borde delimitador; a continuación, se presenta el área de estudio y sus límites.
- **Rasgos hidrográficos:** El municipio casi en su totalidad pertenece al sistema hidrográfico del río Lerma-Santiago. Una muy pequeña parte en la región colindante con el Estado de Jalisco es de la cuenca del río Verde-Santiago. Las aguas de ambas cuencas desembocan al Océano Pacífico. La zona del proyecto incide en la Cuenca del río Lerma-Santiago.

Considerando la ubicación geográfica en la que se encuentra y el entorno que intervendrá en las actividades de operación de la estación de carburación de Gas L.P., se realizará la delimitación del área. Para la superficie del Área de Influencia se tomó como referencia una parte de la superficie de la **UGA LOCAL 25** donde se ubica la estación y el área de influencia directa de los impactos potenciales del proyecto durante su operación y mantenimiento con un radio de **1,027.58 m**, (se consideró la superficie que ocupara el predio del proyecto) y un área de 3.317 Km² es, importante señalar que, por ubicarse en zona urbana, los alrededores se encuentran impactados, por lo que la ocurrencia de algún evento no deseado tendría afectaciones materiales.



Área de influencia del proyecto.

Teniendo eso en cuenta, notablemente el factor socioeconómico es el principal, especialmente porque la zona presenta un alto flujo vehicular, debido a las diversas actividades económicas realizadas en los alrededores. Otro factor importante para la delimitación del área es la atmósfera del lugar, ya que esta se vería altamente afectada en caso de algún accidente (incendios). Otro factor no menos relevante para la delimitación es el suelo, flora y fauna que estén presentes en el trayecto por el cual se desplacen los auto-tanque que transportan combustible para el abastecimiento de la estación de carburación de Gas L.P., ya que es posible que pueda ocurrir algún evento no deseado durante el recorrido, como un volcamiento. Asimismo, se delimitó el área de influencia en función de la disponibilidad de muestreo de campo, ya que la mayoría de los lugares que abarca dicha área corresponde a propiedad privada, lo que dificultó la visita de campo.

Es importante mencionar que el área de influencia se encuentra totalmente impactada por las actividades económicas, urbanas.

3.4.2 JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Uno de los criterios para delimitar el Área de Influencia, es que la zona donde se localiza la estación de servicio se encuentra impactada por estar en una zona urbana.

➤ **También se tomó en cuenta lo siguiente:**

El predio de la estación de carburación y la zona donde se ubica no se localizan en alguna área natural protegida que pudiera ser afectada en cuanto a biodiversidad.

El predio de la estación de servicio y la zona donde se ubica no se localizan en algún sitio RAMSAR, AICA, Suelo Forestal, que pudiera ser afectada en cuanto a biodiversidad.

Los impactos ambientales ocasionados por la estación de servicio son controlados dentro de la estación de servicio y no afectan los inmuebles cercanos.

La estación de carburación generara impactos ambientales como emisiones de vapores de combustibles, residuos peligrosos y de tipo urbano, sin embargo, estos en su totalidad son controlados. También se producen en pequeñas cantidades descargas de aguas residuales y son controladas por las obras de ingeniería, dispositivos, equipo y actividades que permiten la prevención, reducción y control de los contaminantes.

➤ **Criterios para la selección del Sitio del Proyecto.**

Para la selección del sitio se consideró principalmente su ubicación estratégica, dentro de la zona conurbada del municipio de Aguascalientes, así como a su cercanía a algunos asentamientos humanos y de comercio, lo cual permite ofrecer los servicios de venta del gas a los clientes potenciales que circulan por esta zona.

A continuación, se concentran los principales criterios que fueron utilizados para la selección del sitio:

AMBIENTALES	TÉCNICOS	SOCIOECONÓMICOS
Está ubicado dentro de un área previamente impactada por actividades antropogénicas	Es una obra de mejora de los servicios en el municipio.	Contribuirá a mejorar el nivel de vida de los pobladores de la región.
No genera el desplazamiento de fauna, ni de vegetación o suelo.	El proceso de construcción no generará desequilibrio ecológico alguno	Es una obra compatible con los instrumentos de política de desarrollo del Municipio.
No forma una barrera o cortina que divida el entorno o ecosistema	El desarrollo del proyecto no genera desequilibrio ecológico alguno.	Se integra al crecimiento ordenado de la prestación de servicios
Se encuentra en un área previamente impactada en zona urbana.	Su establecimiento se seleccionó por encontrarse en una vía importante de circulación,	Permitirá satisfacer la demanda de combustibles en la zona del proyecto.
Disminuirá el riesgo por el manejo clandestino de estos combustibles.	Se tienen consideradas todas las medidas de seguridad para la todas las etapas del proyecto	Permite crear empleos que beneficiarán a los pobladores de esta región, y coadyuvará a evitar la migración hacia otras partes del estado o del país

3.4.3 IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES.

ASPECTOS BIÓTICOS

ASPECTOS BIÓTICOS

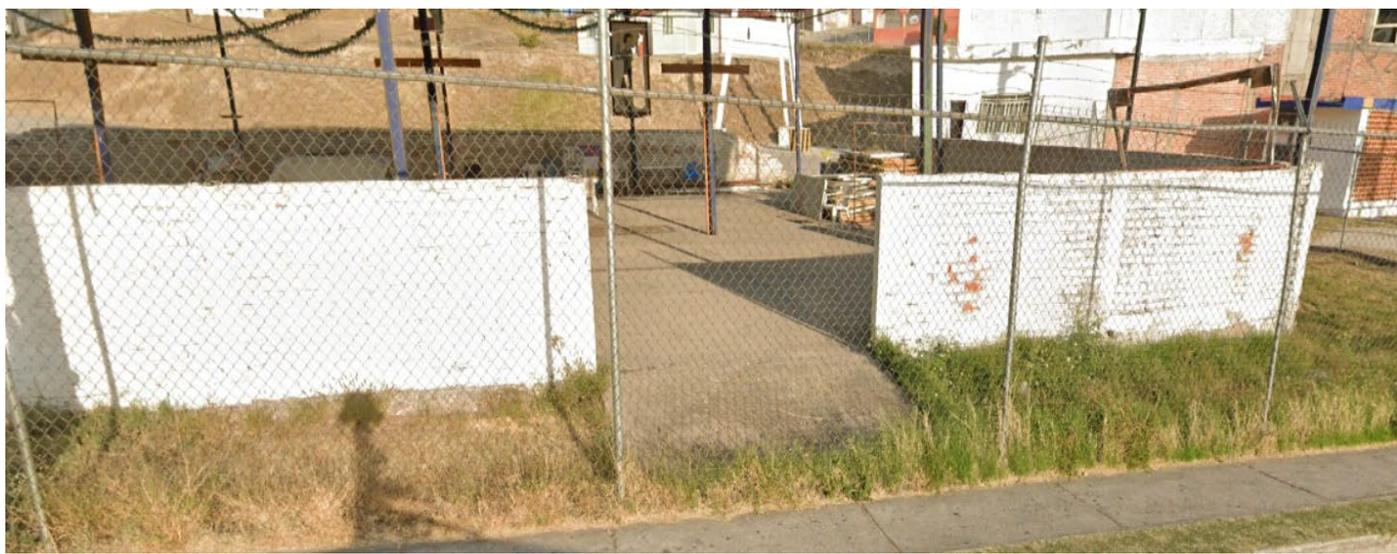
➤ Flora

La vegetación constituye uno de los factores más importantes como componente de los ecosistemas de la biosfera, funciona como elemento de regulación climática, hidrológica, paisajista y controla la erosión de los suelos; por otra parte, proporciona hábitat y alimento a la fauna silvestre. Los factores del medio que actúan como determinantes de los tipos de vegetación son: La topografía, la altitud sobre el nivel del mar, el suelo y el clima (precipitación pluvial y temperatura), dichos factores no actúan en forma aislada, sino que a menudo tienen influencias sobre la actividad de otros.

En el municipio existe vegetación de matorral caliscaule, pastizal natural inducido, matorral subtropical y bosque de encino.

En cuanto a las especies forrajeras, en el municipio hay zacatón, triguillo, navajitas, liendrilla, mezquite, pata de gallo, popotillo plateado, de amor, flechilla, búfalo, retorcido moreno, tres barbas, lanudo, tempranero, colorado, etc. Entre las especies forestales se encuentran encino y mezquite y entre los no forrajeros hay pingüica, sotol, nopales, huisache, gatúño, casahuate, garambullo, etc.

El predio propuesto para el Proyecto, así como su área de influencia se ubican en una zona impactada en la zona urbana de Aguascalientes; el predio anteriormente fungía como centro de reuniones religioso, por lo que alberga una estructura en su interior que será removida para la instalación de la estación de carburación. No existe vegetación de importancia en su interior. Por lo que no representa una afectación ambiental significativa por las condiciones actuales del predio.



Fauna

La riqueza natural que existe en el municipio es de tipo mineral, como la extracción de arena que se ha convertido en una actividad de las más importantes para la industria de la construcción. Estas minas son localizadas en las colonias de Lomas del Carril y Alta Palmira de la ciudad. Se puede decir que México tiene una situación geográfica privilegiada, ya que se encuentra en una zona ecotonal de ambas fronteras, teniendo una fauna más variada, con la mayoría de las especies típicas que caracterizan a cada zona.

La fauna silvestre, es un recurso natural renovable, que puede ser aprovechado de una manera racional, y en la actualidad se presenta como una fuente de ingreso, que puede ser importante para la captación de divisas, sin embargo, es un recurso que debe ser manejado con gran delicadeza, ya que un abuso en su explotación, provoca, además de la pérdida de una o varias especies, un desequilibrio ecológico que trae como consecuencia un cambio en el entorno ecológico, y en algunos casos, favorece el desarrollo de una o varias especies que aparecen como plagas. En el estado la fauna más común es: El venado cola blanca, el jaguar, el puma, el jabalí, la paloma de collar, la paloma morada, la codorniz moctezuma, el cololite, entre otras especies.

El componente faunístico en el área de influencia se ha visto desplazado y disminuido por las condiciones de alteración del medio, características del crecimiento poblacional, lo que ha provocado que la fauna silvestre predominante se caracterice por especies indicadoras de ambientes transformados y de baja diversidad dominadas por especies de talla menor. Para la identificación de la fauna existente se trató de ubicarlas físicamente o por medio de huellas, nidos, madrigueras, excretas y en el caso de las aves a través de su canto propio. El componente faunístico es bajo y poco diverso debido a las actividades antropogénicas que se realizan en esta zona.

La fauna en el municipio está formada principalmente por venado, lobo, puma, coyote, gato montés, jabalí, zorro, liebre, conejo, tejón, y distintas variedades de aves.

Sin embargo, es importante aclarar que debido a que el predio del proyecto y su área de influencia está totalmente impactado por actividades antropogénicas, no existe fauna de ningún tipo y los que pudiera haber se consideran domésticos.

Sin embargo, No se encuentran especies que estén incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT- 2010, que determina las especies de flora y fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas y las sujetas a protección especial, asimismo establece la protección ambiental – especies nativas de México de flora y fauna silvestre- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo.

➤ Componentes sociales

Para identificar los componentes inmersos en el Área de Influencia se emplearon herramientas en línea como Espacio y Datos de México e Inventario Nacional de Viviendas 2016, Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda 2010, todos del INEGI.

Obteniendo lo siguiente:

Dentro del AI se identifican solamente el Municipio de Aguascalientes.

De acuerdo con los datos obtenidos a partir del segundo conteo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el municipio cuenta con una población de 51.516 habitantes. La densidad de población es de 87.03 habitantes por kilómetro cuadrado. La cabecera municipal cuenta con una población de 16.867 habitantes. El resto de la población está localizada en otras localidades y en comunidades rurales. Entre las localidades más importantes destacan El Paredón, con 2.088 habitantes; Acoculco, con 1.588 habitantes; Villa Cuauhtémoc, con 1.120 habitantes y San Antonio Matlahuacales, con 1.066 habitantes.

La población tiene un crecimiento constante, aunque por debajo del promedio estatal, sin embargo, los movimientos migratorios que presenta y la tendencia de algunas de sus localidades más importantes podrían repercutir y desacelerar el crecimiento del municipio.

➤ **Estructura Poblacional**

Conocer la población por sexo y rango de edad nos proporciona información acerca de sus necesidades. El ritmo de crecimiento de cada grupo de edad a lo largo del tiempo da cuenta del tipo de servicio, infraestructura o equipamiento que podrían necesitar en un futuro. Durante el periodo 1990-2010 la población total desacelero su crecimiento, siguiendo la misma tendencia que el Estado, incrementando el porcentaje de mujeres, ya que, en 1990 representaban el 49.8% y para 2010 eran 51.9% de la población municipal, la relación hombres-mujeres paso de 99 hombres por cada 100 mujeres a 92. En 1990 la pirámide poblacional del municipio era progresiva; 40% de la población se encontraba en edades de 0-14 años, 28.6% en el rango de 15- 29 años, 24% en el rango de 30-59 años y 7.4% en el rango de 60 y más años. Para 2010 se observa un proceso de regresión donde la mayoría de la población se encontraba en edades de 30-59 años (33.7%), disminuye 10.6 puntos porcentuales el rango de 0-14 años, que representa 29.3%, el rango de 15-29 años con 26.6%, en tanto que la población que está entrando a la edad de 60 y más tuvo un incremento de 2.2 % (quedando en 9.5%). La pirámide del municipio, presenta un proceso de reversión, se observa un aumento de la población entrando a edades intermedias y una disminución en el crecimiento de la población en edades que se encuentran en la base piramidal. Los cambios en la estructura de la población, tamaño y ritmo de crecimiento, se han visto influenciados por la migración interna y hacia los Estados Unidos, en edades intermedias la mortalidad por accidentes y violencia (mayor en hombres), la baja en la tasa de fecundidad, el aumento en la esperanza de vida y la disminución de la mortalidad han contribuido el aumento de la población en edades intermedias.

➤ **Componentes económicos:**

La actividad económica está basada principalmente en las actividades agropecuarias. Destaca principalmente el cultivo del maíz, haba, avena y trigo, la crianza de ganado bovino, porcino y caprino, la avicultura, la pesca de carpas y cangrejos en la laguna de Ajolotla, la crianza de truchas, así como la apicultura. Por otro lado, la silvicultura es la actividad primaria más destacada del

municipio, siendo este último uno de los más importantes productores de madera del estado. El sector Forestal es muy importante ya que genera diversas fuentes de empleo en la región.

El municipio posee 2550 hectáreas de superficie cultivada, de las cuales 40 hectáreas están especialmente dedicadas al cultivo de avena forrajera.

ASPECTOS ABIÓTICOS

Clima

Por situarse al sur del Trópico de Cáncer y con una altitud de 1,880 msnm, la temperatura media anual es de 18 °C. El mes más caliente es junio; y el más frío, enero. La oscilación de la temperatura no es mayor a 10 °C. El clima en la zona de estudio (como en todo el Valle de Aguascalientes) es estepario o ligeramente continental. La precipitación anual promedio es de 500 mm, y la temporada de lluvias es el verano (iniciando a finales de junio y terminando a finales de septiembre).

 Parámetros climáticos promedio de Aguascalientes [ocultar]													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	22.7	24.6	27.1	29	29.8	29.3	26.8	27.1	26	25.5	25	23.8	26.4
Temp. media (°C)	13.4	15	17.5	20.3	22.4	22.5	20.9	20.8	20.1	18.5	16.0	14.0	18.5
Temp. mín. media (°C)	4.5	5.9	8.5	11.5	14.5	15.4	14.6	14.5	13.9	11.2	7.4	5.4	10.6
Temp. mín. abs. (°C)	-6	-7	-1	1	4.5	6	6.5	9	5.0	0	-5.5	-5	-7
Precipitación total (mm)	15.2	4.7	1.2	6.4	19.7	69.9	115.5	115.5	76.9	31.8	8.2	10.9	475.9

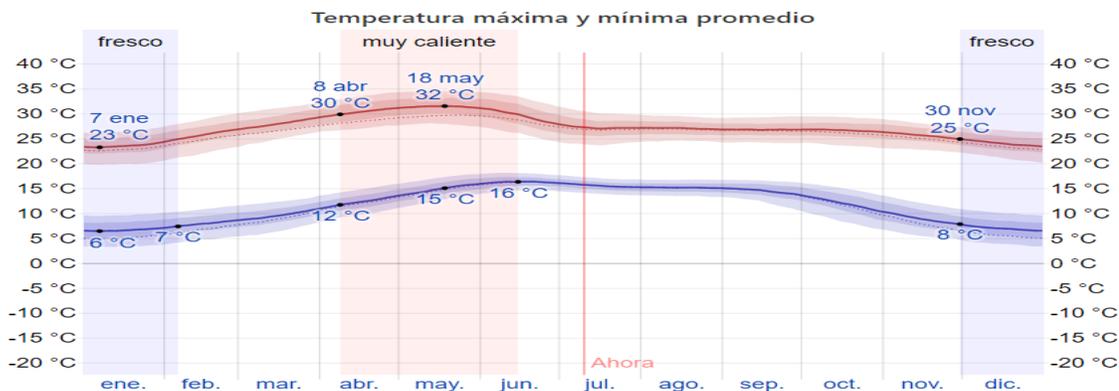
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional: Normales climatológicas Aguascalientes Aqs 8 de enero de 2012

Temperatura

En la zona de estudio la temporada calurosa dura 2.2 meses, del 8 de abril al 15 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 30 °C. El día más caluroso del año es el 18 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y una temperatura mínima promedio de 15 °C.

La temporada fresca dura 2.2 meses, del 30 de noviembre al 6 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 25 °C. El día más frío del año es el 7 de enero, con una temperatura mínima promedio de 6 °C y máxima promedio de 23 °C.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**



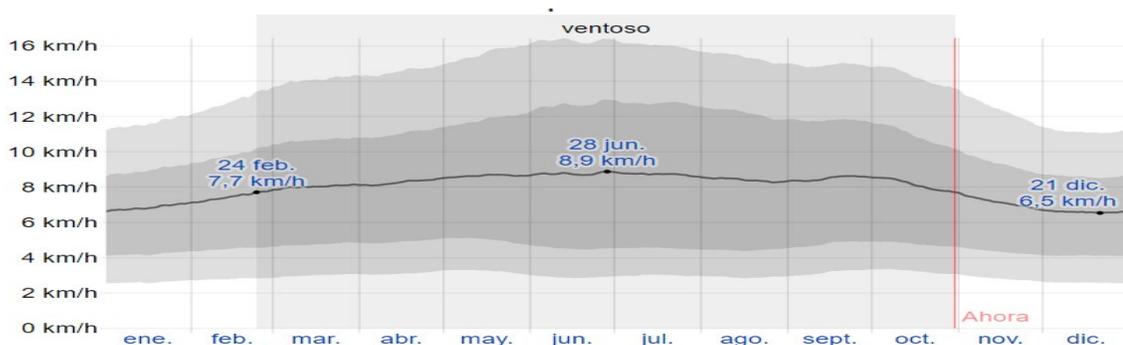
Vientos Dominantes.

En la zona de estudio el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4,0 meses, del 23 de febrero al 24 de junio, con velocidades promedio del viento de más de 10,0 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 28 de abril, con una velocidad promedio del viento de 11,7 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8,0 meses, del 24 de junio al 23 de febrero. El día más calmado del año es el 25 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 8,2 kilómetros por hora.



Suelos

El Municipio de Aguascalientes, según la información de inegi, presenta una importante variedad de tipos de suelo como son Calcisol, Cambisol, Durisol, Fluvisol, Kastañozem, Leptossol, Phaeozem, Planosol y Regosol. El suelo de la zona se caracteriza por ser de tipo feozem es el que es más abundante y se encuentra en la mayor parte de la superficie del municipio de Aguascalientes.

TIPO DE SUELO	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE %
Calcisol	89.618	0.074
Cambisol	371.944	0.309
Durisol	9309.987	7.731
Fluvisol	833.348	0.692
Kastañozem	2370.236	1.968
Leptosol	5840.634	4.850
Phaeozem	79549.485	66.058
Planosol	2510.126	2.084
Regosol	7569.349	6.286
Cuerpos de agua	686.269	0.570
Zona Urbana	11293.453	9.378
Total	120424.449	100.000

Orografía

En la parte norte encontramos pequeñas sierras abruptas bajas, con mesetas y lomeríos suaves o aislados, asociados con valles y llanos de piso rocoso; al oeste se encuentran sierras bajas, superficie de pequeñas mesetas, piso amplio del valle, lomerío asociado a cañadas; al centro, el Llano de Aguascalientes; al sur la provincia del Eje Neovolcánico, con lomerío suave.

Hidrología

Como la ciudad de Aguascalientes y el estado se encuentran situados en la Altiplanicie Mexicana, junto con los estados de Guanajuato, Querétaro y partes de Zacatecas, Jalisco y Michoacán; las precipitaciones son escasas y se hacen abundantes hacia el sur. Los cauces de ríos son escasos. El río San Pedro o río Aguascalientes bordea la ciudad entrando por el norte, luego la rodea por todo el poniente para alejarse por el surponiente, a los que se unen por el oriente (ahora todos ellos entubados) el arroyo del Cedazo y Pirules. Este primero corre por debajo de la avenida Adolfo López Mateos hasta encontrarse con el río San Pedro, que es a su vez un afluente del río Santiago. Se encuentra sin corrientes fluviales de gran caudal.

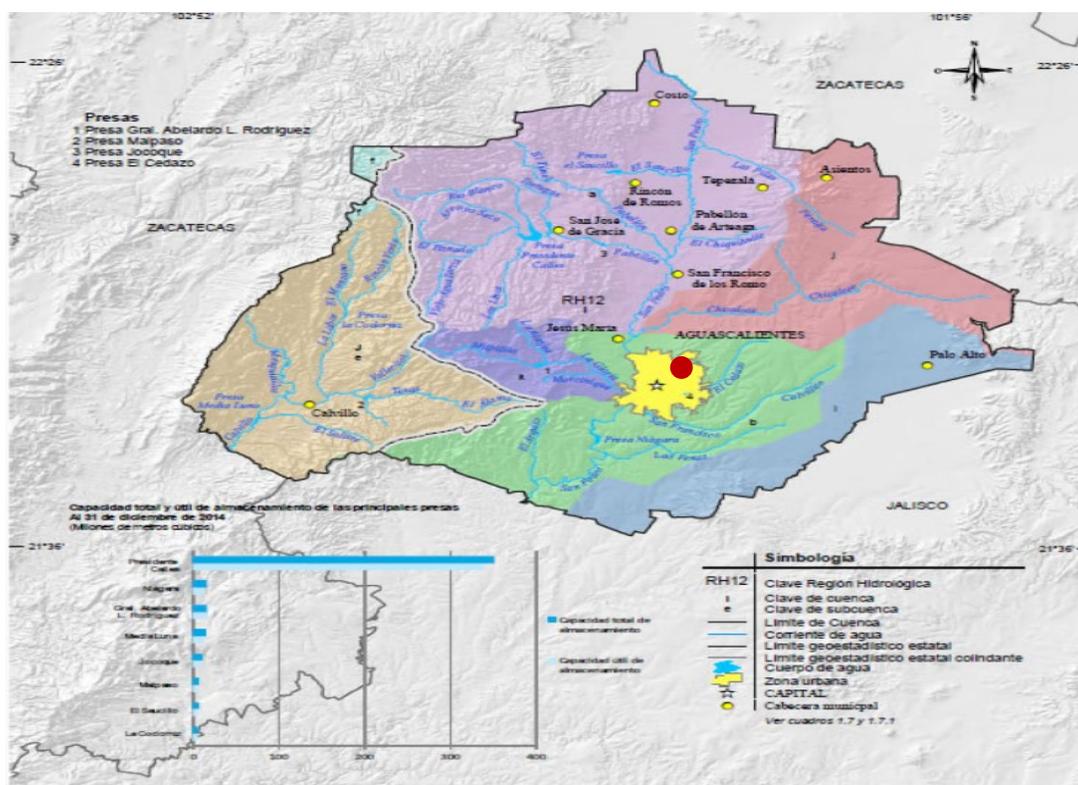
La red hidrológica que drena el municipio comprende a los ríos San Pedro, Morcinique El Chicalote; los arroyos San Francisco, La Avena, El Salto de los Montoros, Calvillito y San Pedro; vasos de captación, entre los que destacan El Niágara, El Muerto, San Nicolás y San Bartolo; el agua subterránea se mueve a lo largo de la corriente superficial de la cuenca Aguascalientes-Chicalote-El Llano; el potencial subterráneo se extrae a través de pozos profundos, lo que ha originado un abatimiento de los mantos freáticos.

El principal afluente es el **Río San Pedro** (también llamado *rio Aguascalientes*). Su cauce sólo lleva agua unos meses al año durante la temporada de lluvias debido al sistema de presas que aprovecha sus aguas para el riego agrícola.

Nace en el Estado de Zacatecas, en la Sierra de Barranca Milpillas, atraviesa el estado de Aguascalientes por el centro en dirección de norte a sur hasta unirse al Río Verde, afluente del

Santiago. Diferentes cauces lo nutren a su paso entre ellos los ríos: Pabellón, Blanco, Prieto, Santiago, Morcinique y Chicalote, así como los arroyos del Saucillo, Milpillas, el Pastor, la Virgen, Chiquihuite, Ojo Zarco, San Nicolás, el Cedazo, Calvillito y Las Venas. El escurrimiento anual estimado del Río San Pedro es de 130 millones de metros cúbicos en un área aproximada de 4 mil 330 kilómetros cuadrados.

El Río Calvillo es el segundo en importancia dentro de la entidad. Se forma con la afluencia de los ríos La Labor y Malpaso. Está ubicado al suroeste del estado. Tiene un escurrimiento anual estimado de 50 millones de metros cúbicos y cubre un área aproximada de mil cien kilómetros cuadrados.



Fenómenos Climatológicos

Heladas

El promedio de heladas en la zona de ubicación de nuestro proyecto está entre 1 a 20 días anuales.

Ciclones

Por su ubicación geográfica, la República Mexicana es afectada por ciclones tanto en las costas del Océano Pacífico como en las del Golfo de México y el Caribe. Por lo mismo, los asentamientos humanos cercanos a las costas, están expuestos a la influencia de las perturbaciones ciclónicas. A partir de registros históricos se ha observado que en México, entre mayo y noviembre, se presentan 25 ciclones en promedio con vientos mayores de 63 km/h, de los cuales aproximadamente 15

ocurren en el Océano Pacífico y 10 en el Atlántico. De éstos, anualmente 4 ciclones (dos del Pacífico y dos del Atlántico) corren a menos de 100 km del territorio nacional. Las áreas afectadas regularmente abarcan más del 60 % del territorio nacional y a una población superior a los 17.5 millones de personas en los 32 estados del país, siendo en Guerrero, Jalisco, el Estado de México y Veracruz donde el volumen de población potencialmente afectada puede superar el millón de habitantes.

La zona del Proyecto no es susceptible a estos fenómenos meteorológicos.

Inundaciones

Las zonas de erosión potencial ligera o sin erosión corresponden a terrenos de zonas bajas o zonas de pendientes ya urbanizadas, las cuales protegen al suelo contra la erosión, pero generan escurrimientos mayores que potencializa las inundaciones.

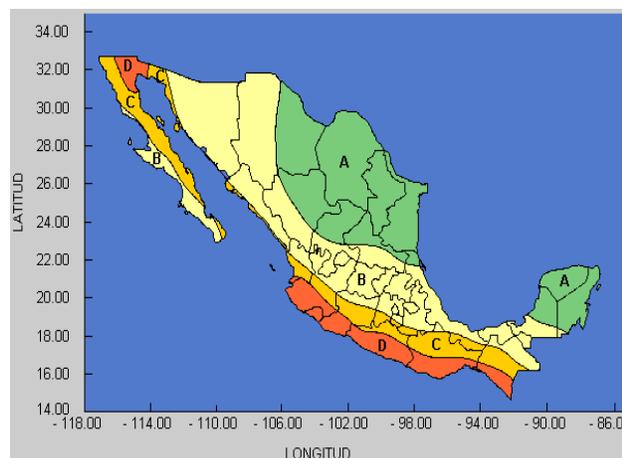
Con respecto a la frecuencia e intensidad de eventos hidrometeorológicos y/u otros fenómenos naturales relevantes.

El predio del proyecto se localiza en una zona en la que el índice de riesgo por inundación es bajo.

Sismicidad

Para fines antisísmicos, la República Mexicana se divide en cuatro zonas sísmicas, las cuales fueron establecidas a partir de catálogos de sismos de la República Mexicana desde inicios del siglo. Estas zonas son un reflejo de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo.

La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. Las otras dos zonas B y C, son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.



La zona del Proyecto incide en categoría B del mapa de regionalización de sismos, sin que esto represente un riesgo al proyecto.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Integración e interpretación del inventario ambiental

El diagnóstico ambiental consiste en la integración del medio abiótico, biótico y social que se describió en la caracterización del área de estudio, con el fin de hacer un diagnóstico ambiental del área del estudio y el proyecto, identificando el grado de conservación del ambiente, los procesos de deterioro ambiental, la calidad de vida con relación a la ejecución del proyecto, considerando aspectos de tiempo y espacio.

➤ **Síntesis del inventario ambiental**

A continuación, se analiza a forma de resumen cada aspecto y la forma en la que podría ser afectado. En la zona de proyecto surgirán situaciones de deterioro ambiental durante la preparación del sitio y construcción del proyecto. Las situaciones previstas son principalmente:

- **Paisaje y Calidad del Aire.** La calidad del aire dentro de la zona se encuentra en condiciones óptimas ya que se ubica lejos de las zonas con altos niveles de población, a pesar de tener un uso meramente urbano, asimismo, en cuanto al paisaje, se tiene un paisaje urbano dentro del área de influencia del proyecto por lo que no se prevén modificaciones que generen un problema dentro del mismo.
- **Flora.** No existe en el sitio del proyecto especies que se encuentran dentro de los listados incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Especies en riesgo). Toda vez que no existirá remoción de vegetación no es necesario realizar un plan de manejo de la misma.
- **Fauna.** Dentro del polígono del proyecto y áreas aledañas no se observaron especies de fauna alguna, sin embargo, se han catalogado algunos roedores y reptiles como parte de la fauna dentro de la urbanización relativamente nueva, a pesar de ello, no se encontraron especies de fauna incluidas en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- **Aspectos socioeconómicos.** Durante la vigencia del proyecto generarán nuevos empleos, es decir, trabajos formales, siendo solo algunos de los beneficios sociales directos. De acuerdo al crecimiento acelerado de la población, la sociedad demanda mejores empleos y mejora de la calidad ambiental, por lo que el proyecto se encuentra acorde a ello, toda vez que se encontrará dentro de uno de los mejores parques industriales del estado, así como dentro de una zona urbana y se llevarán a cabo todas las medidas pertinentes para conservar la calidad ambiental, promoviendo así un sistema sustentable, una relación entre sociedad, economía y ambiente.
- **Agua.** La calidad del agua de los cuerpos de agua superficial y subterráneos son aptos para la producción y para la agricultura, sin embargo, no se descarta que estén contaminados en ciertos lugares una industria que no utilizará agua dentro de su proceso, sino únicamente para el servicio sanitario, es acorde a la política de sustentabilidad acuífera que se pretende implementar en el estado.

- **Aire.** No se utilizará maquinaria que modifique la calidad del aire durante la operación, no obstante, se calcularán las emisiones fugitivas de compuestos orgánicos volátiles, así como se realizará un inventario de gases de efecto invernadero, tomando las medidas pertinentes para evitar modificar la calidad del aire del sistema ambiental.

Problemática detectada en el área de influencia.

El desarrollo industrial y urbano del Municipio se ha visto reflejado en la creación de nuevos espacios destinados a dichas actividades, lo que ha provocado la implementación de nuevas regulaciones del uso de suelo y del tipo de actividades que se pueden realizar en la ciudad y el Estado en general, la velocidad del desarrollo ha traído problemas como el encarecimiento del suelo, creación de sitios de trabajo destinados para la industria fuera de las zonas previamente designadas, hacinamiento, mezcla de industrias que pueden, como sinergia, incrementar el riesgo hacia los trabajadores y población en general.

Para el caso del proyecto que se está describiendo en este documento se tiene la particularidad de que aledaño al polígono del proyecto no se encuentran otras actividades que pueden verse afectadas con la implementación del mismo, sin embargo, se necesitará la implementación de un programa de atención a emergencias, de prevención de accidentes y capacitaciones en general para atender cualquier emergencia o incidente.

Al estar el polígono dentro de una zona

urbana se tiene la certeza de que el predio cuenta con las autorizaciones correspondientes, respecto al uso de suelo, para el desarrollo de las actividades, incrementando ordenadamente las actividades económicas del polígono de afectación obteniendo así mayores beneficios que perjuicios.

Denotada dicha problemática, será tomada en cuenta para las correspondientes medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales en el apartado pertinente.

Se puede determinar que el proyecto tendrá una favorable integración como parte del desarrollo sustentable de la región, toda vez que sus actividades no repercutirán de forma negativa los recursos naturales donde se ubica el predio y por su contraparte, generando empleo, bienes y servicios que favorecen e impulsan el desarrollo regional.

Por otra parte, así como se pudo constatar en apartados anteriores, el medio abiótico y biótico tienen una influencia preponderante en el proyecto, sean los factores climatológicos, la vulnerabilidad por estos, la presencia de fauna y flora nativa, los cuerpos de aguas subterráneos y superficiales, etc., sin embargo, en los respectivos apartados se observó que el proyecto no ejercerá presión ni impacto alguno sobre el sistema ambiental que le circunscribe, por lo que en este tenor, el proyecto ha sido viable.

3.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

El concepto de evaluación de impacto ambiental es definido por la LGEEPA en su artículo 28 como el procedimiento a través del cual la Secretaría, establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger al ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Este sentido de evaluación de impacto ambiental forma parte del procedimiento administrativo que conforma el cauce formal a través del cual se acata con lo establecido en el artículo 28, llamado procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Además de las acepciones jurídicas-administrativas contenidas dentro de la evaluación de impacto ambiental, esta actividad, entendida centralmente por la autoridad como procedimiento, contiene un importante aspecto técnico-metodológico, y que en realidad, constituye la quintaesencia de la evaluación de impacto ambiental. Por ende, y desde un enfoque más técnico, la evaluación de impacto ambiental se puede definir de igual forma como el procedimiento técnico-administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado.

Actualmente existe un gran número de métodos para la evaluación de impactos ambientales, muchos de los cuales han sido desarrollados para proyectos específicos, impidiendo su generalización a otros. Sanz (1991) afirma que hasta esa fecha, eran conocidas más de cincuenta metodologías, siendo muy pocas las que gozaban de una aplicación sistemática. Dichos métodos se valen de instrumentos, los cuales son agrupados por el autor en tres grandes grupos, así: Modelos de identificación, Modelos de previsión (empleo de modelos complementados con pruebas experimentales y ensayos "in situ", con el fin de predecir las alteraciones en magnitud), y Modelos de evaluación (cálculo de la evaluación neta del impacto ambiental y la evaluación global de los mismos). Dentro de los tres grandes grupos están: listas de chequeo/control, matriz de Leopold, matriz simple, matriz de repetitividad y relevancia, método de Delphi, ponderación de factores o asignación de pesos y valoración de impactos, por mencionar solo algunos de la densa gama de metodologías de evaluación de impacto ambiental, en donde cada metodología es susceptible a modificarse y adaptarse según sea el caso del proyecto a evaluar.

En este caso, por el grado medio de complejidad del proyecto, por sus características particulares y por los elementos, factores y actividades a evaluar, se optó por la metodología de matriz de Leopold modificada, que se clasifica dentro de las metodologías del grupo de modelo de identificación de impacto.

3.5.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para el proyecto en particular se utilizó la siguiente metodología:

- Identificación de Impactos Ambientales Potenciales: a partir de la interacción proyecto - entorno (Gómez Orea, 2003) se creó una Matriz de Interacción, la cual es del tipo "Leopold" modificada (Leopold et al, 1971).
- Evaluación de Impactos Ambientales potenciales: Valor de Importancia (Fernández-Vítora, 1993)

Para la identificación de los Impactos Ambientales Potenciales que pueden generarse por las actividades previstas en el proyecto, se utilizó la Matriz de Interacción, ya que es un método ampliamente usado en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (Gómez Orea, 2003). Esta metodología permite comparar los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos con las actividades del proyecto y del punto de intersección resulta un Impacto Ambiental Potencial.

En la Matriz de Interacción se identifican los Impactos Ambientales Potenciales de generarse por las actividades en las diferentes etapas del proyecto. En el eje de las equis "x" se identifican las actividades y en el eje de las abscisas "y" los componentes e indicadores de impacto que a continuación se describen. El cruce de los dos ejes se identifica el impacto ambiental de acuerdo a la influencia sobre el componente ambiental como se muestra a continuación:

- A para interacciones negativas
- B para interacciones positivas
- Espacio en blanco cuando no haya interacción

Posterior a la identificación de la posible afectación ambiental que puede ocasionar el proyecto, se procede a describir cada uno de los Impactos Ambientales Potenciales, de las etapas de construcción, operación y mantenimiento. Cabe mencionar que por la naturaleza del proyecto no se evaluará la etapa de abandono. No obstante, en el inciso f del apartado III, se ha descrito un programa de abandono que el promovente deberá seguir, para el cumplimiento de la normatividad aplicable.

INDICADORES DE IMPACTO

- **Factor ambiental agua**
 - Cantidad de agua disponible en cuerpos de agua superficiales y/o subterráneos, considerando que en las inmediaciones del predio no se cuentan con escurrimientos o cuerpos de agua superficial.
 - Concentración de contaminantes en aguas
 - Modificación de escorrentías
- **Factor ambiental suelo**

- Superficie afectada (m2) por movimiento de tierras
- Calidad general del suelo.
- Compactación del terreno en relación a las condiciones naturales
- Compatibilidad de uso de suelo de acuerdo a la zonificación del Programa de Ordenamiento Ecológico y/o Desarrollo Urbano

➤ **Factor ambiental atmósfera**

- Calidad perceptible del aire
- Población afectada por niveles sonoros diurnos y nocturnos perjudiciales

➤ **Factor ambiental flora y fauna silvestres**

- Número de ejemplares y especies de flora y fauna nativas (considerando que con el desarrollo del proyecto no se verán afectadas especies nativas, en virtud de que la cubierta vegetal fue retirada por actividades anteriores)
- Disminución de las probabilidades de reproducción, alimentación y hábitat de la fauna (considerando que el predio no cuenta con especies de fauna, en virtud de que se encuentra previamente impactado)

➤ **Factor ambiental paisaje**

- Porcentaje de modificación de las propiedades del paisaje: calidad, visibilidad, fragilidad

CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

➤ **Criterios**

Para evaluar el grado de interacción o grado de impacto entre las actividades del proyecto y los factores ambientales, se consideraron los siguientes aspectos: Sentido, Magnitud y Temporalidad. Mediante los cuales, se logrará cuantificar el impacto que el proyecto producirá al medio ambiente.

➤ **Metodologías de Evaluación y Justificación de la Metodología Seleccionada**

- **Sentido.** - El sentido se establece con base a consideraciones sobre el grado de adversidad o beneficio que causará alguna de las actividades del proyecto o el proyecto en sí sobre los diversos factores ambientales considerados en el estudio.

Sentido y Valoración de impactos.

SENTIDO	VALORACIÓN
---------	------------

(+) Benéfico	Cuando la actividad tiene un efecto positivo sobre el elemento ambiental.
() Neutro	Se dice cuando no es posible definir la dirección del efecto sobre el elemento ambiental.
(-) Adverso	Cuando la actividad afecta de manera negativa al elemento ambiental.

- **Magnitud.** - La magnitud se evalúa en función del área influenciada conjuntamente con el volumen de obra a realizar.

Magnitud y cuando ocurren los impactos ambientales.

MAGNITUD	CUANDO
BAJA	Cuando menos el 10% del recurso será afectado
MEDIANA BAJA	Cuando el porcentaje de afectación al elemento ambiental será entre el 10 y el 20%
MEDIA	Cuando el porcentaje de afectación será entre el 20 y 30%
MEDIA ALTA	Si el porcentaje de afectación será entre el 30 y 50%
ALTA	Cuando más del 50% del elemento ambiental será afectado

- **Temporalidad.** -Referida al tiempo de influencia que cada una de las actividades del proyecto ejercerá sobre los factores ambientales con los cuales interactúe durante y después de las distintas etapas que conforman el proyecto en su totalidad, en este caso, las etapas de construcción, operación y mantenimiento. La temporalidad se clasifica de acuerdo a los siguientes criterios:

Temporalidad y Periodo de impactos.

TEMPORALIDAD	PERIODO
CORTO PLAZO	0 – 1 años
MEDIANO PLAZO	1 – 10 años
LARGO PLAZO	> 10 años
	La afectación al elemento ambiental es permanente o de tal

PERMANENTE	extensión de tiempo que no es posible definir
EVENTUAL	La afectación al elemento ambiental es pasajera, y ocurre ya sea periódicamente o rara vez

Para el establecimiento del sentido del impacto, se consideró si éste era benéfico o adverso, considerando como benéficos a aquellos que ejercen una influencia positiva en el área en donde se desarrolla el proyecto, incrementando el desarrollo productivo y social del área, bajo el concepto de desarrollo sustentable y preservación de los recursos naturales, y considerando como adversos aquellos que presentan alteraciones que afectan al medio natural y reducen la producción y el bienestar social de la zona en que se desarrolla el proyecto.

Los cuadros de interacción presentan por dos valores, que se refieren a la magnitud y a la importancia. La magnitud se refiere a la intensidad de la interacción y la importancia se refiere a si es una interacción adversa o benéfica.

La magnitud y el sentido del impacto se fusionan a fin de establecer un parámetro que represente a la significancia del impacto:

➤ **Significancia del Impacto.**

Nomenclatura y Parámetros de impactos.

NOMENCLATURA	PARÁMETRO
A	Impacto Adverso No Significativo
A	Impacto Adverso Significativo
B	Impacto Benéfico No Significativo
B	Impacto Benéfico Significativo

Esta nomenclatura se encuentra presente en las celdas de la matriz desarrollada para este proyecto. La matriz solamente aplica donde existe un impacto potencial identificado y evaluado de acuerdo a los criterios y metodología anteriormente descritos. Las celdas que se presentan en color amarillo hacen referencia a aquellas actividades cuyos efectos adversos son mitigables, en color verde se señalan los impactos benéficos y finalmente aquellas celdas que no presentan nomenclatura o que están vacías corresponden a la ausencia de un impacto potencial adverso o benéfico.

3.5.2 IDENTIFICACIÓN, PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Matriz de Leopold.

SIMBOLOGÍA			ETAPAS DEL PROYECTO											
			PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					ABANDONO			
			Preparación del sitio (nivelación y compactación)	Obra civil (cimentación, edificación), obra mecánica, eléctrica y contra incendio.	Generación de residuos	Recepción y descarga de autotank en área de almacenamiento	Suministro de Gas L.P., a clientes	Actividades administrativas, servicio, uso de sanitarios	Generación de residuos	Revisión de tanques por medio de pruebas visuales y ultrasónicas.	Mantenimiento general de las	10. Retiro y desmantelamiento del equipo de la superficie afectada		
ÁREA POTENCIALMENTE RECEPTORA DE IMPACTOS	Factores Abióticos	Atmósfera	A. Calida d del aire					A						
			B. Ruido ambien tal		A									
		Suelo	C. Calida d de suelo			A				A				
			D. Capaci dad y área de infiltra ción	A										
		Agua	E. Calida									A		

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

		d de agua											
		F. Disponibilidad de agua	A	A							A		
Factores Bióticos	Recursos Naturales	G. Flora											
		H. Fauna											
		I. Hábitats naturales											
	Paisaje	J. Componentes singulares del paisaje urbano							A		B		
Factores Socioeconómicos	Socioeconómicos	K. Cambios demográficos											
		L. Infraestructura y servicios	B	B				B	B		B	B	A
		M. Economía e ingreso	B	B				B	B	B		B	B

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V

			regiona l									
			N. Capaci tación y segurid ad social					B	B			B
			O. Riesgo ambien tal				A	A				

Impactos ambientales potenciales de la etapa de preparación del sitio y construcción

Factor ambiental	Impacto Ambiental Potencial	Descripción del Impacto Ambiental Potencial
Atmósfera Ruido ambiental	1. NEGATIVO. 1. Alteración en el nivel actual de ruido en la zona del proyecto debido al paso y utilización de vehículos y maquinaria	El uso y transportación de maquinaria pesada con motores de combustión interna usados para la edificación de la obra, será la principal causa de este impacto, sin embargo la afectación será únicamente en la zona del proyecto y su área de influencia y de corta duración durante el inicio de obras, por lo que se considera poco relevancia.
Suelo Calidad de suelo	2. NEGATIVO. Afectación en la calidad de suelo por un inadecuado manejo de los residuos, así como una mala disposición de los mismos	<p>Se prevé que en caso de que exista un inadecuado manejo de los residuos generados podrían presentarse efectos de contaminación en suelo del predio y predios colindantes, así como posible contaminación de algún predio por donde circule el vehículo que los transporta ya que éste es el primer receptor del contaminante, así como en el lugar que sean dispuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos urbanos: <p>En la etapa de construcción del proyecto se generarán residuos sólidos urbanos derivados de la presencia de trabajadores en el predio, que de no realizar una adecuada disposición podrían dañar la calidad del suelo en el predio o en predios aledaños (parte de su área de influencia) por la dispersión de estos residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos de manejo especial <p>En esta etapa se podrían generar residuos como escombros, restos de varilla, PVC, maderas, alambres, entre otros, que de no ser depositados en contenedores especiales para su disposición final en instancias correspondientes, ocasionarían alteración directa del suelo no solo en el predio si no en predios aledaños que son parte del área de influencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos peligrosos: <p>Es posible considerar que derivado del mantenimiento de maquinaria para la construcción y actividades de pintura se generarán residuos peligrosos tales como estopas impregnadas, aceites</p>

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

		quemados, entre otros, y si no se tiene cuidado debido a las propiedades del suelo se puede filtrar a los predios colindante., sin embargo, estos serán responsabilidad de la empresa constructora.
Suelo Capacidad y área de infiltración	3. NEGATIVO. Capacidad y área de infiltración	Se considera que habrá una modificación en la estructura del suelo en el predio del proyecto debido a que durante la etapa de construcción habrá movilidad de maquinaria y equipo de trabajo para la instalación de las estructuras para sostener el tanque, así como para su colocación. Se prevé afectación mínima y únicamente en el predio del proyecto ya que se trata de un predio severamente alterado y debido que para la realización del mismo no se considera la realización del caminos o de obras adicionales para el desarrollo del mismo, no obstante la cobertura de concreto reduce el área de infiltración en el área del proyecto.
Agua Disponibilidad de agua	4. NEGATIVO. Demanda de agua	La demanda de agua será principalmente por actividades de compactación y nivelación y por parte de los constructores de la obra civil, pudiendo afectar a los vecinos que se encuentran dentro del área de influencia, en caso de que este recurso no sea optimizado se identificará como impacto ambiental.
Socioeconómicos Infraestructura y servicios	5. POSITIVO Impulso de infraestructura local por la contratación de servicios.	<p>La instalación del proyecto trae consigo ciertos beneficios socioeconómicos en la zona donde se ubicar el proyecto y a la comunidad dentro del área de influencia como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pago por autorizaciones correspondientes para la operación de la estación de carburación en el municipio como requerimientos de suministro de energía eléctrica, suministro de agua potable, servicio de limpia, materias primas etc. -Contratación de servicios y demanda de insumos de la región. -Fuente de empleo temporal.
Socioeconómicos Economía e ingreso regional	6. POSITIVO Generación de empleos	Se prevé generar beneficios por la instalación de la Estación de Carburación, por la generación de empleos en la zona, principalmente la contratación de mano de obra calificada de la localidad. Sin embargo, este impacto positivo sólo será temporal.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Impactos ambientales potenciales de la etapa de operación y mantenimiento.

Factor ambiental	Impacto Ambiental Potencial	Descripción del Impacto Ambiental Potencial
Atmósfera Calidad de aire	1. NEGATIVO. Afectación en la calidad del aire, en la zona del proyecto y su área de influencia por emisiones de Gas L.P.	En las actividades de trasiego que se llevarán a cabo la descarga del autotanque al tanque de almacenamiento y del suministro a vehículos automotores –desconexión de mangueras- se pueden generar emisiones de Gas l.p. a la atmósfera que pueden afectar la calidad del aire en la zona de estudio, ya que éste hidrocarburo posee propiedades tóxicas, y alto riesgo de inflamabilidad en caso de suceder un evento no deseado se pudiera generar mala calidad en la zona de influencia.
Suelo Calidad de suelo	2. NEGATIVO. Afectación en la calidad de suelo en la zona de estudio y en los predios colindantes en caso de una inadecuada disposición de residuos sólidos urbanos, así como la probable contaminación por la fortuita generación de residuos peligrosos que pudiera generarse en actividades de mantenimiento	Con el inicio de las actividades operativas del proyecto, se contará con personal operativo y de administración que hará uso de oficinas, sanitarios y zona de despacho, en donde se prevé la generación de residuos, que de no almacenarse en recipientes adecuados (con señalética según el tipo de residuo y tapa) representará un impacto ambiental, puesto que será una fuente de afectación en la calidad del suelo en el interior del predio, y predios colindantes (que forman parte del Área de Influencia), además, podrían presentarse condiciones para la proliferación de fauna nociva. Existe la posibilidad de la generación fortuita de residuos peligrosos por actividades de mantenimiento, si tales residuos no tienen un manejo y disposición final adecuados, podrían ser causantes de contaminación en suelo del predio y predios colindantes que forman parte de su área de influencia.
Agua Calidad de agua	3. NEGATIVO. Afectación en la calidad de agua en la zona de estudio por la descarga de aguas residuales contaminadas	El personal operativo de la Estación de gas l.p., para carburación, hará uso del sanitario, por lo que se generarán aguas residuales, las cuales serán descargadas al drenaje municipal, y solo en caso de usar productos corrosivos para la limpieza, se podrían rebasar los límites permitidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996 y contribuir a la contaminación del agua tanto en la zona del proyecto como en su área de influencia
Agua Disponibilidad	4. NEGATIVO. Demanda de agua en actividades de mantenimiento	Se registra como impacto ambiental a la falta de una planificación del consumo de agua para las actividades de limpieza, mantenimiento y demanda en sanitarios, toda vez que la disponibilidad del agua para uso humano ha ido disminuyendo haciéndolo cada vez un recurso limitado, afectando a los habitantes establecidos en el área de influencia.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Paisaje Componentes singulares del paisaje	5. NEGATIVO. Alteración en la calidad de paisaje por inadecuado manejo de residuos urbanos	Considerando que el principal tipo de residuo que se generará es del tipo urbano, se prevé que en caso de no realizar un buen manejo, existiría dispersión de los mismos afectando el predio y sus alrededores (área de influencia), alterando la calidad de paisaje urbano y en casos severos se propicia la proliferación de fauna nociva, causando situaciones insalubres.
Paisaje Componentes singulares del paisaje	6. POSITIVO Mantenimiento de fachadas que mejoren el paisaje urbano	Al tratarse de un predio previamente impactado, se ha deteriorado, por lo que derivado de las actividades de mantenimiento y limpieza se espera que las condiciones de la estación de carburación armonice con el paisaje
Infraestructura y servicios	7. POSITIVO. Beneficios económicos, que además repercuten en la gama de servicios de la región	-Pago por servicios permanentes (suministro de energía eléctrica, suministro de agua potable, pago por descarga al drenaje municipal, pago por servicio de limpia, etc.) -Abasto de combustible para los diferentes usuarios, que garantice la satisfacción del cliente, bajo condiciones de seguridad y la protección del ambiente. -Cumplimiento de programas de mantenimiento preventivo que garanticen operaciones seguras.
Economía e ingreso regional	8. POSITIVO. Generación de empleos y repercusión en bienestar social	<ul style="list-style-type: none"> • Empleos permanentes durante la vida útil del proyecto. • Subcontratación de servicios a empresas externas para la etapa de mantenimiento de la Estación por ejemplo pintado de instalaciones, proveedores de insumos, etc., por lo que se beneficia económicamente a éstas y se propicia la cooperación al desarrollo económico de la región. • Subcontratación de servicios por la evaluación ultrasónica de tanque de almacenamiento • Subcontratación de personal externo para capacitaciones a personal operativo que incluyan temas en materia de seguridad hasta desarrollo personal.

Factor ambiental	Impacto Ambiental Potencial	Descripción del Impacto Ambiental Potencial
Capacitación y seguridad social	9. POSITIVO. Bienestar social	En la Estación de gas l.p., para carburación se prevé la contratación de personas, entre personal operativo y de administración, serán empleos formales con seguridad social, lo que les garantiza el derecho a la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo. De acuerdo a las políticas de la empresa, el personal será capacitado de manera periódica.

**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE,
DE SONIGAS, S.A DE C.V**

Riesgo ambiental	10. NEGATIVO. Incremento de riesgo en el área de proyecto y Área de Influencia	El manejo del Gas L.P., en las zonas de trasiego implica un riesgo, ya que en caso de accidente por fallas humanas o por falta de mantenimiento del equipo de trasiego, puede ocurrir un Evento tipo BLEVE, el cual afectaría la infraestructura del proyecto, el personal que labora, así como los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos delimitados en el Área de Influencia.
------------------	--	---

Impactos ambientales potenciales de la etapa de abandono.

Factor ambiental	Impacto Ambiental Potencial	Descripción del Impacto Ambiental Potencial
Infraestructura y servicios Economía e ingreso regional	1. NEGATIVO. Cierre de instalaciones y desmantelamiento de infraestructura.	-Al término de la vida útil del proyecto se dejará de suministrar gas l.p. a los diferentes usuarios -Pérdida de fuentes de empleo -Pérdida de servicios de infraestructura para el abasto de gas l.p., así como pérdida de ingresos, ya que se dejarían de percibir impuestos, a nivel regional.

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez que se han identificado y descrito los impactos ambientales, se procede con la evaluación, ésta consiste en valorar cada uno de ellos, puesto que el efecto de las actividades del proyecto recae sobre el medio abiótico, biótico y social, y será caracterizada mediante la importancia del impacto (Fernández-Vítora, 1993). La importancia del impacto se mide en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativos que se describen en las líneas siguientes.

Carácter del impacto o naturaleza. Los impactos pueden ser beneficiosos (positivos) o perjudiciales (negativos). Los primeros son caracterizados por el signo positivo (+), los segundos se los expresan como negativos (-).

Efecto. El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo”, es decir impactar en forma directa, o “indirecto” se produce como consecuencia del efecto primario el que, por tanto, devendría en causal de segundo orden.

Efecto secundario.....	1
Efecto directo.....	4

Magnitud/Intensidad. Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.

Baja.....	1
Media baja.....	2
Media alta.....	3
Alta.....	4
Muy alta.....	8
Total.....	12

Extensión. A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos hasta que los mismos no son medibles.

Impacto puntual.....	1
Impacto parcial.....	2
Impacto extenso.....	4
Impacto total.....	8

Momento. Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto.

Inmediato.....	4
Corto plazo (menos de un año).....	4
Mediano plazo (1 a 5 años).....	2
Largo plazo (más de 5 años).....	1

Persistencia. Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación

inicial en forma natural o a través de medidas correctoras.

Fugaz.....	1
Temporal (entre 1 y 10 años).....	2
Permanente (duración mayor a 10 años).....	4

Reversibilidad. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción.

Corto plazo (menos de un año).....	1
Mediano plazo (1 a 5 años).....	2
Irreversible (más de 10 años).....	4

Recuperabilidad. Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

Si la recuperación puede ser total e inmediata.....	1
Si la recuperación puede ser total a mediano plazo	2
Si la recuperación puede ser parcial (mitigación)....	4
Si es irrecuperable.....	8

Sinergia. Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente.

Si la acción no es sinérgica sobre un factor	1
Si presenta un sinergismo moderado.....	2
Si es altamente sinérgico.....	4

Acumulación. Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas).

No existen efectos acumulativos	1
Existen efectos acumulativos.....	4

Periodicidad. Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores:

Si los efectos son continuos.....	4
Si los efectos son periódicos.....	2
Si son discontinuos.....	1

Importancia del Impacto.

Fernández-Vítora (1993) expresa la “importancia del impacto” a través de la siguiente formula:

$$I = \pm (3X \text{Magnitud/intensidad} + 2X \text{ Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Sinergismo} + \text{Acumulación} + \text{Efecto} + \text{Periodicidad} + \text{Recuperabilidad})$$

Los valores de importancia del impacto varían entre 13 y 100. Se los clasifica como:

Escala de los valores de importancia de los impactos ambientales.

IMPORTANCIA	INTERVALO DE VALORES
Irrelevantes (o compatibles)	cuando presentan valores menores a 25
Moderados	cuando presentan valores entre 25 y 50
Severos	cuando presentan valores entre 50 y 75
Críticos	cuando su valor es mayor de 75

De esta forma en las siguientes tablas se evalúan los impactos ambientales, considerando sus valores de importancia:

Evaluación de impactos ambientales de la etapa de construcción.

Componente	Impactos Identificados	Atributos											Importancia	
		Signo	Intensidad (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
Atmósfera	1. Alteración en el nivel actual de ruido en la zona del proyecto y área de influencia debido al paso y utilización de vehículos y maquinaria	-	3X1	2X1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-14
Suelo	2. Afectación en la calidad de suelo por introducción de material de mala calidad o en caso de una inadecuada disposición de residuos sólidos	-	3X1	2X1	2	4	1	1	1	1	1	4	-20	
Suelo	3. Capacidad y área de infiltración en el predio del proyecto	-	3X2	2X1	4	1	2	1	1	1	4	2	-24	
Agua	4. Demanda de agua	-	3X2	2X1	2	2	1	2	1	1	4	2	-23	
Socio-económicos	5. Impulso de infraestructura local por la contratación de servicios.	+	3X3	2X2	4	4	2	4	2	4	4	2	+39	
Socio-económicos	6. Generación de empleos.	+	3X3	2X2	4	4	1	2	2	4	4	2	+36	

Evaluación de impactos ambientales de la etapa de operación y mantenimiento

Componente	Impactos Identificados	Atributos											Importancia	
		Signo	Intensidad (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad		
Atmósfera	1. Afectación en la calidad del aire, en la zona del proyecto y su área de influencia por emisiones de Gas L.P.	-	3X2	2X2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	-22
Suelo	2. Afectación en la calidad de suelo en la zona de estudio y predios colindantes (área de influencia) en caso de una inadecuada disposición de residuos sólidos urbanos, así como la probable contaminación por la fortuita generación de residuos peligrosos que pudiera generarse en actividades de mantenimiento	-	3x3	2X1	2	2	2	2	4	1	1	1	-26	
Agua	3. Afectación en la calidad de agua en la zona de estudio por la descarga de aguas residuales contaminadas	-	3X2	2x1	2	2	2	1	4	4	1	1	-25	
Agua	4. Demanda de agua en actividades de mantenimiento	-	3X2	2x1	1	1	2	1	1	4	1	1	-20	
Paisaje	5. Alteración en la calidad de paisaje por inadecuado manejo de residuos urbanos	-	3X3	2x2	1	1	2	1	1	1	1	1	-22	
Paisaje	6. Mantenimiento de fachadas que mejoren el paisaje urbano	+	3X1	2X2	1	4	2	4	1	1	4	4	+28	
Socio-económicos	7. Beneficios económicos, que además repercuten en la gama de servicios de la región.	+	3X4	2X4	4	4	2	4	4	4	4	4	+50	
Socio-económicos	8. Generación de empleos y repercusión en bienestar social.	+	3X3	2X2	4	4	1	2	2	4	4	2	+36	
Socio-económicos	9. Bienestar social	+	3X4	2X4	4	4	2	2	4	4	4	1	+45	
Socio-económicos	10. Incremento de riesgo en áreas de trasiego	-	3X4	2X1	4	1	2	4	4	1	4	1	-35	

➤ **Resultados de la evaluación de los impactos ambientales potenciales**

Los resultados obtenidos en las tablas anteriores indican que por las actividades a realizar en la estación de Gas L.P. para carburación se identificaron 16 impactos ambientales potenciales.

En la etapa de construcción se registraron 6 impactos; identificando 4 adversos, de importancia irrelevante, debido a que el predio se ubica en zona de uso de suelo comercial mixto intenso actualmente sin uso y en condiciones de abandono, por lo que no se identificaron actividades de eliminación de cubierta vegetal, ni despalme o modificación de pendientes, además con base en la Serie Forestal IV INEGI (2010) el predio que será aprovechado para la instalación de la estación de carburación comprende la Zona Urbana. Por otra parte, se identificaron 2 impactos positivos y están relacionados con la influencia socioeconómica que genera el proyecto, tienen un valor de importancia moderada por presentarse de manera temporal, están centrados en la instalación del proyecto que genera bienes monetarios y de seguridad social del personal.

Como impactos negativos en la operación y mantenimiento se identificaron 10 impactos, de los cuales 3 son adversos irrelevantes y 3 adversos moderados, referentes a la presencia de basura y es que una de las causas más comunes de la contaminación ambiental, es la inadecuada disposición de basura u otros desechos que son arrojados en lugares no apropiados que repercuten en la contaminación del suelo, y afectación en el paisaje urbano, el impacto adverso de mayor valor identificado como adverso moderado es referente con el riesgo ambiental, por causa de errores humanos en los procedimientos de operación o mantenimiento que pondrían en riesgo la seguridad del personal y áreas circunvecinas, no obstante se prevé la capacitación y vigilancia, por lo que se reduce la probabilidad de este impacto. Los impactos positivos sumaron un total de 4, que en esta etapa serán permanentes, éstos se relacionan con los beneficios sociales, por la demanda de insumos y servicios a empresas externas que realicen el mantenimiento y verificaciones, al mismo tiempo, a través de las actividades de mantenimiento se garantiza que los pobladores y usuarios tengan acceso seguro al suministro del combustible. En esta etapa los impactos positivos son los de mayor valor uno de los cuales es importante, beneficios económicos, que además repercuten en la gama de servicios de la región.

3.5.3 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O MITIGACIÓN PARA LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

Impacto Ambiental Potencial	Medidas Preventivas y de Mitigación
<i>Factor Atmósfera</i>	
1. Alteración en el nivel actual de ruido en la zona del proyecto y área de influencia debido al	Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo con motores de combustión interna para mantenerlos en óptimas condiciones, misma que deberá ser realizada fuera de la zona de estudio, prohibiendo la entrada de cualquier vehículo en general que contamine

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

paso y utilización de vehículos y maquinaria	ostensiblemente en materia de ruido En cuanto a emisiones de ruido que se generen por la maquinaria y equipo para las actividades de la empresa, se verificarán que estas cumplan en todo momento con el Reglamento, programando el transporte y movimiento de maquinaria en horario adecuado para disminuir la afectación a los habitantes ubicados en los predios aledaños y área de influencia.
Factor Suelo	
2. Afectación en la calidad de suelo en por un inadecuado manejo y disposición de residuos	Se capacitará acerca del manejo adecuado de residuos a través de la recolección inmediata de estos en el interior del predio y su disposición de manera adecuada, los sólidos urbanos generados se confinarán en tambos metálicos con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva en el predio del proyecto, predios colindantes, los tambos se etiquetarán debida y posteriormente serán trasladados de acuerdo a las indicaciones al relleno municipal para así evitar contaminación en el área de influencia. Asimismo, se deberá contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos, con énfasis en los residuos de manejo especial que pueden ser valorizados (vigas, varillas, cartón, mangueras, cables, entre otros) se deberán separar de los residuos sólidos urbanos y posteriormente disponerlos en centros especiales al servicio del municipio.
3. Capacidad y área de infiltración	Este impacto únicamente se reduce al predio del proyecto ya que para la realización del proyecto no se requiere la construcción de la algún tipo de infraestructura que disminuya la capacidad de infiltración. Los impactos negativos al suelo son inevitables, y a pesar de que no hay medidas de mitigación suficientemente eficientes se deberá afectar solamente la superficie estrictamente necesaria para la instalación de la estación de carburación, la que se señale en el proyecto civil y solo en ella se realicen los trabajos de tipo civil. No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de vegetación arvense, que contamine los procesos de infiltración
Factor Agua	
4. Demanda de agua	Se deberán establecer programas de sensibilización del uso racional de agua, dirigido a los empleados de la empresa y a personas interesadas de los alrededores. Se Utilizará el agua para riegos de manera racional, empleando agua tratada, procurando realizar estas actividades en horarios matutinos

Medidas preventivas y/o mitigación para la etapa de operación y mantenimiento.

Impacto Ambiental Potencial	Medidas Preventivas y de Mitigación
Factor Atmósfera	
1. Afectación en la calidad del aire, en la zona del proyecto y su área de influencia por emisiones de Gas L.P..	Para evitar y/o reducir al mínimo las emisiones de gas l.p. a la atmósfera en las áreas de trasiego, se deberá establecer un programa anual de mantenimiento en donde se indiquen las fechas para la revisión del equipo de trasiego, se considera la instalación de dispositivos de desconexión seca, asimismo cuando las mangueras y accesorios lleguen al final de vida útil, deberán ser sustituidos Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo o bombas para mantenerlos en óptimas condiciones
Factor Suelo	
2. Afectación en la	Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo, se deberá realizar un

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTEMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. OJO CALIENTE, DE SONIGAS, S.A DE C.V

<p>calidad de suelo en la zona de estudio en caso de una inadecuada disposición de residuos sólidos urbanos, así como la probable contaminación por la fortuita generación de residuos peligrosos que pudiera generarse en actividades de mantenimiento</p>	<p>manejo adecuado de los diferentes residuos que se generen durante la operación y mantenimiento del proyecto. Desde el inicio de actividades, la empresa deberá establecer un contrato de recolección con los organismos municipales correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos urbanos: Este tipo de residuos serán confinados en tambos metálicos con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva, se etiquetarán según el tipo de residuo: basura orgánica e inorgánica. Posteriormente deberán ser dispuestos para su recolección por el servicio de limpia del municipio, Se prohíbe estrictamente quemar los residuos incluyendo materia orgánica (restos de alimentos, pastos, hierba). • La empresa deberá contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de residuos, así como capacitación al personal tanto administrativo como operativo acerca de la importancia de manejo, reducción, reciclaje, reutilización y clasificación de los residuos para una adecuada disposición. • Los residuos que puedan ser valorizados (envases plásticos, papel, cartón, mangueras, cables, entre otros) se deberán separar de los residuos sólidos urbanos y posteriormente disponerlos en centros de acopio al servicio del municipio. • En caso de presentarse residuos peligrosos se deberá dar cumplimiento total a las obligaciones indicadas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en sus artículos 46, 47 o 48 según sea el tipo de generador
<p><i>Factor Agua</i></p>	
<p>3. Afectación en la calidad de agua en la zona de estudio por la descarga de aguas residuales contaminadas</p>	<p>Para evitar que se rebasen los límites permisibles de contaminantes en la descarga de aguas residuales conforme la NOM-002-SEMARNAT-1996, se deberán utilizar productos de limpieza de preferencia biodegradables, asimismo, se prohíbe verter aceites u otros residuos líquidos contaminante en las descargas que son conducidas al drenaje municipal. Queda estrictamente prohibido arrojar residuos peligrosos o de manejo especial, al aire libre o sin la disposición correcta. Instaurar en el programa de mantenimiento general, al sistema de drenaje, para evitar fugas o filtraciones.</p>
<p>4. Demanda de agua en actividades de mantenimiento</p>	<p>Reducir el consumo de agua a través de difusión e implementación de programas de ahorro, el agua será empleada estrictamente en sanitarios, limpieza y mantenimiento de la infraestructura, evitando su uso para actividades que no correspondan a la empresa. Se deberán establecer programas de sensibilización del uso racional de agua, dirigido al público interesado y al personal de la empresa.</p>
<p><i>Factor Recursos naturales</i></p>	
<p>5. Alteración en la calidad de paisaje por inadecuado manejo de residuos urbanos</p>	<p>Instaurar jornadas de limpieza para recolectar residuos de distinta naturaleza, tanto residuos sólidos urbanos como de manejo especial, toda vez que la ubicación del proyecto cerca de vialidades primarias y su flujo vehicular, propicia el arrastre de basura, con la finalidad de reducir el impacto negativo de la basura en el predio y sus alrededores. Estas acciones contribuirán a que se mantenga el valor paisajístico del área urbana.</p>
<p><i>Factor Riesgo ambiental</i></p>	
<p>10. Incremento de riesgo en el área de proyecto y Área de Influencia</p>	<p>La operación de la estación de Gas L.P. para carburación, se apegará a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, con la finalidad de cumplir con los requisitos mínimos de seguridad que en ella se establecen.</p>

	<p>Mantener las zonas de circulación con terminación adecuada y amplitud suficiente para el fácil y seguro movimiento de vehículos y personas.</p> <p>Contar con un programa adecuado de mantenimiento preventivo de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá mantener un constante monitoreo en las zonas adyacentes y comunicación con las autoridades municipales y habitantes de los alrededores para alertar en caso de incendio en zonas cercanas. • Colocar señalamientos preventivos y letreros alusivos a los procedimientos de operación y áreas peligrosas. • Contar y difundir los planes y programas de emergencia con las autoridades correspondientes y con los habitantes de las zonas aledañas, cursos de capacitación continua al personal de la empresa. • Colocar los extintores en lugares estratégicos. • Colocación de alarma visible y sonora para casos de emrgencia <p>La empresa es responsable de ejecutar programas de mantenimiento para las instalaciones en general, en apego a las normas, reglamentos y leyes que le competen.</p>
--	--

Aunado a lo anterior, se implementarán las siguientes medidas de mitigación por encontrarse el área del Proyecto en Región Hidrológica Prioritaria:

<p>Modificación al entorno, daño al ambiente marino</p>	<p>Debemos aclarar que el Proyecto no se encuentra cercano a ningún cuerpo de agua, por lo que no representa un peligro al mismo, sin embargo, se minimizará la infiltración de los escurrimientos pluviales en el terreno; no obstante, para dar continuidad al ciclo hidrológico, el agua de lluvia será captada a través del drenaje pluvial, incorporándola al suelo del área no aprovechada, condición que permitirá su incorporación al ciclo hidrológico.</p> <p>La instalación de la estación de carburación considera áreas verdes que funcionará como área permeable, lo que permitirá que se continúe con la recarga de los mantos acuíferos.</p>
<p>Contaminación por basura y aguas negras</p>	<p>Se contará con conexión al drenaje.</p> <p>Para garantizar la hermeticidad de las líneas y evitar fugas del recurso y de la descarga sanitaria, toda la tubería se sujetará a la realización de pruebas de hermeticidad previas a su operación.</p> <p>Se contarán con contenedores para la basura en todas las etapas del proyecto y se contratara a una empresa especializada para la recolección de esta.</p> <p>Los botes se vaciarán continuamente para evitar acumulación.</p> <p>Los residuos sólidos urbanos serán recolectados por el servicio de limpia municipal</p>

3.5.4 PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación deben de efectuarse según lo propuesto; para ello, se deben de fijar y definir claramente los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación,

con el objeto de establecer las actividades a realizar para garantizar su cumplimiento. La supervisión se realiza bajo un enfoque administrativo, estableciendo el uso de bitácoras, inspecciones periódicas, seguimiento de procedimientos de operación y mantenimiento y buscando el apego a los ordenamientos jurídicos aplicables. La siguiente tabla muestra los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación, para las etapas de operación y mantenimiento, abandono del sitio y para la situación de posibles accidentes.

Procedimiento de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación.

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA A TOMAR	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Sanitarios	Colocación de sanitarios portátiles a razón de evitar por cada 10 trabajadores	Supervisión al desempeño de la empresa encargada de los sanitarios, solicitándole evidencia de la disposición de los residuos.
CONSTRUCCIÓN	Disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos, de majo especial	Los residuos solidos urbanos serán clasificados para reciclar los que sea posible y los de manejo especial serán colocados en camiones cubiertos y colocados en donde el municipio lo indique	Revisar la bitácora de salida de residuos y de disposición final.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Sanitarios	Tuberías de drenaje en buen estado, evitar tirar desperdicio	Supervisión al desempeño de drenaje hidráulico de la estación de servicio; asentar periódicamente en bitácora; corregir y reparar en caso de

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA A TOMAR	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			daños en la integridad mecánica.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos	<p>Separación de residuos sólidos urbanos para reciclar, los restantes de disposición de acuerdo a lo señalado por el municipio.</p> <p>En caso de generación de residuos peligrosos los mismos deberán ser almacenados de acuerdo a sus características de manera temporal para posteriormente ser puestos a disposición de una empresa autorizada para la disposición final.</p>	<p>Revisar la bitácora de salida de residuos y de disposición final</p> <p>Revisar los manifiestos entregados por la empresa encargada de la disposición de los residuos peligrosos.</p>
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Abastecimiento de Combustible	Realizar conexiones de pipa a tanque de forma adecuada	Seguir los procedimientos de operación propuesto para el cumplimiento de la materia Sistemas de Administración.

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA A TOMAR	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Almacenamiento de Combustible	Mantenimiento de Válvulas d presión de tanques y despacho.	Seguir los procedimientos de operación propuesto para el cumplimiento de la materia Sistemas de Administración.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Despacho de Combustible	Realizar con precaución el despacho, capacitación de personal.	Seguir los procedimientos de operación propuesto para el cumplimiento de la materia Sistemas de Administración.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Mantenimiento de Equipo	Adecuado manejo de los residuos mediante contenedores específicos y apego a la normatividad aplicable.	Supervisión mensual por medio de personal autorizado del programa de manejo y gestión de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso requerido por los ordenamientos jurídicos en materia de residuos.
POSIBLES ACCIDENTES	Incendio o Explosión	Adecuado mantenimiento a equipo y sistemas preventivos, no llenar el tanque a más del 90% de capacidad, además de recoger rápidamente cualquier derrame	Supervisión periódica de la integridad mecánica de los equipos y sistemas preventivos, así como del estado documental que guarda la información de los mantenimientos realizados; asentar periódicamente en bitácora; corregir y

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA A TOMAR	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
			reparar en caso de daños en la integridad mecánica; seguir los procedimientos recomendados en materia de riesgo y en materia de protección civil.
POSIBLES ACCIDENTES	Fuga	Adecuado mantenimiento a equipo y sistemas preventivos, no llenar el tanque a más del 90% de capacidad, además de recoger rápidamente cualquier derrame	Supervisión periódica de la integridad mecánica de los equipos y sistemas preventivos, así como del estado documental que guarda la información de los mantenimientos realizados; asentar periódicamente en bitácora; corregir y reparar en caso de daños en la integridad mecánica; seguir los procedimientos recomendados en materia de riesgo y en materia de protección civil.
ABANDONO DEL SITIO.	Retiro de Tanque, tubería, dispensarios y demás instalaciones	Realizar desmantelamiento de equipos e instalaciones, con adecuada	Avisar a las autoridades competentes del fin de la actividad de expendio al público de petrolíferos de la empresa; establecer programa de retiro de tanque, tubería,

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA A TOMAR	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		disposición de residuos restantes	dispensarios y demás instalaciones; asentar en bitácora, además de seguir los procedimientos pertinentes establecidos en los ordenamientos jurídicos en materia de residuos.

Además de los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación, se presenta el siguiente **PROGRAMA DE VIGILANCIA**:

- Recorridos periódicos de auditores ambientales internos, que testifiquen mediante actos diferentes a los actos de autoridad o verificación, las condiciones generales de la estación de servicios. Esto sirve como método de autorregulación e inspección interna.
- Bitácoras sobre los residuos de materias peligrosos y de manejo especial, en las cuales se indicara el peso en kilogramos y en nombre de la empresa contratada para la adecuada disposición.
- Bitácoras de Operación.
- Bitácoras de Mantenimiento.
- Recibos de los muestreos realizados anualmente por laboratorios certificados en materia de emisiones a la atmosfera.
- Registros de Operación.
- Registros de Mantenimiento.
- Se deberá tener la Cedula de Operación Anual vigente.
- Registro de simulacros realizados periódicamente en caso de incendios.

PRONÓSTICO DEL ESCENARIO

En el área de estudio las afectaciones a los componentes que conformaban el sistema ambiental fueron en su mayoría puntuales y/o locales en el sistema abiótico (calidad del aire y agua), puntuales-permanentes en el sistema biótico (vegetación y fauna).

Con base en la información obtenida a partir de los sistemas ambientales del análisis de impactos y de las medidas de mitigación, se describen posibles escenarios para el sistema Ambiental:

Atributo ambiental	Escenario 1 (sin el proyecto)	Escenario 2 (con el proyecto sin medidas de mitigación)	Escenario 3 (con el proyecto con medidas de mitigación)
Aire	En el área donde se ubicará la Estación de Carburación se presenta emisiones fugitivas por los vehículos que transitan al ser una carretera principal.	Alteración de la calidad del aire por emisiones de partículas debido al movimiento de tierra y operación de maquinaria y equipos durante la construcción de la Estación de Carburación, así como emisiones fugitivas en las actividades de trasiego de gas L.P. durante la etapa de operación del proyecto.	Correcta operación de la Estación de Carburación siguiendo los procedimientos de carga y descarga del combustible para minimizar las emisiones fugitivas.
Agua	No hay consumo de agua potable ni generación de aguas residuales.	Hay consumo de agua y generación de aguas residuales por el uso de letrinas portátiles durante la etapa de preparación del sitio y construcción. Durante la operación del proyecto el consumo del agua se realizará por los servicios sanitarios y actividades de limpieza. Las aguas residuales generadas serán enviadas a la red de drenaje, en caso de contar con ella.	Hay consumo de agua y generación de aguas residuales por el uso de letrinas portátiles durante la etapa de preparación y construcción, las cuales serán responsabilidad del prestador de servicios. Hay consumo de agua por servicios sanitarios y actividades de limpieza de la Estación de Carburación. Las aguas residuales son enviadas a una fosa séptica debidamente sellada para evitar infiltraciones al subsuelo.
Suelo	El predio se encuentra sin uso a pie de carretera.	Contaminación por mala disposición de residuos, derrames de sustancias químicas e infiltraciones a suelo natural.	No existe mala disposición de residuos debido a que se cuenta con contenedores para los mismos, ubicados en puntos estratégicos del predio.

Atributo ambiental	Escenario 1 (sin el proyecto)	Escenario 2 (con el proyecto sin medidas de mitigación)	Escenario 3 (con el proyecto con medidas de mitigación)
			Durante la operación del proyecto, no existe contaminación de suelo debido a que el área de carga de gas L.P. se encuentra pavimentada y el área de circulación se encuentra cubierta por una capa de arena y otra de grava.
Residuos	No hay generación de residuos sólidos urbanos ni residuos peligrosos.	Contaminación por disposición inadecuada de los residuos generados.	Correcta disposición de residuos durante las tres etapas del proyecto, lo que conlleva a una correcta operación de la Estación de Carburación, sin afectar el medio ambiente o a terceros.
Paisaje	A orilla de una carretera principal, rodeada de predios dedicados a la agricultura.	La zona presenta crecimiento poblacional y actividades antropogénicas debido a su ubicación en áreas urbanas.	Limpieza constante durante los trabajos de preparación del sitio y construcción para brindar un buen aspecto a la región. Esta misma actividad se realizará durante la operación de la Estación de Carburación.
Flora y Fauna	No hay presencia de especies de difícil regeneración o bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Posiblemente existiría la pérdida de la poca fauna nativa, debido a la construcción de la Estación de Carburación y por el crecimiento de la mancha urbana.	Dentro de las instalaciones de la Estación de Carburación se prohibirá la cacería, además de que se evitará cualquier daño a la fauna que pudiera existir en las áreas aledañas.

3.6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

El proyecto se llevará a cabo en el Municipio de Aguascalientes, que se encuentra ubicado en el estado de Aguascalientes en las coordenadas.

Geográficas (WGS84)		
Vértice	Longitud	Latitud

1	-102.2588049084744	21.89708797656123
2	-102.2584400284703	21.89707680640358
3	-102.2584371845983	21.89683849488846
4	-102.258796093884	21.89683047486942



ÁREA NATURAL PROTEGIDA

La superficie donde se desarrolla el proyecto no se encuentra dentro de algún tipo de Área Natural Protegida mencionada expresamente en el artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ni atañe de forma alguna a lo mencionado en forma genérica en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, por lo que no existe influencia ni impactos ambientales que afecten a algún área de este tipo como consecuencia de las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

SITIOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

SITIO RAMSAR

La superficie donde se pretende desarrollar el proyecto no se encuentra dentro de alguno de los 142 sitios RAMSAR designados en México, tal y como lo establece el listado de sitios RAMSAR México, por lo que no existe influencia ni impactos ambientales que afecten a algún humedal o sitio de este tipo como consecuencia de las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto.