



INFORME PREVENTIVO

**EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LP MEDIANTE
ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO
(CARBURACIÓN) - "Santa Rosa Jáuregui"**

AGOSTO, 2017



**CARRETERA QUERÉTARO – SAN LUIS POTOSÍ NO. 21012,
DELEGACIÓN SANTA ROSA JÁUREGUI, MUNICIPIO DE
QUERÉTARO, ESTADO DE QUERÉTARO**



INFORME PREVENTIVO

CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	3
CAPÍTULO I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	4
I.1.- Nombre del Proyecto.....	4
I.1.1.- Ubicación del Proyecto	4
I.1.2.- Superficie total de Predio.....	10
I.1.3.- Inversión Requerida.....	11
I.1.4 Empleos generados durante el desarrollo del Proyecto.....	12
I.1.5 Duración Total de Proyecto.....	13
I.2.- Información del Promovente	15
I.2.1.- Nombre o razón social de la empresa. – Anexo - 1	15
I.2.2.- Nombre y cargo del representante legal. – Anexo - 2.....	15
I.2.3.- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones.....	15
I.3.- Responsable del Informe Preventivo.....	15
I.3.1.- Nombre o razón Social.....	15
I.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes.....	15
I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio.....	15
I.3.4.- Domicilio del Responsable Técnico.....	15
CAPITULO II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA).....	16
II.1.- Normas oficiales Mexicanas que regulan los impactos ambientales vinculados al proyecto.....	16
II.1.2.- Vinculación de las operaciones del Proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos y leyes aplicables.....	19
II.2.- La obra y/o actividad está expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico evaluado.....	26
CAPÍTULO III.- ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	28
III.1.- Descripción General de la obra o actividad proyectada.....	28
III.1.1 Localización del proyecto	28
Coordenadas de la ubicación del predio.....	28
III.1.2.- Dimensiones del Proyecto.....	30
III.1.3.- Características del Proyecto.....	31
III.1.4.- Uso de Suelo.....	31
III.1.5.- Programa de Trabajo.....	32



INFORME PREVENTIVO

III.2.- Identificación de las Sustancias o Productos que van a emplearse y que podrían provocar un Impacto al Ambiente, así como sus características Físicas y Químicas.....	37
III.2.1.- Sustancias No Peligrosas.....	37
III.2.2 Sustancias Peligrosas.....	37
III.3.- Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.....	43
III.3.1. Descripción general de la Operación.....	43
III.3.2.- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.....	45
III.4.- Descripción del ambiente y, en su caso, identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia.....	47
III.4.1.- Área de Influencia del Proyecto.....	47
III.4.2.- Descripción de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos).....	51
III.5.- Identificación de los Impactos Ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.....	61
III.5.1.- Matriz Identificación de Indicadores de impacto ambiental involucrados en las etapas que comprenden el desarrollo del proyecto.....	61
III.5.2 Criterios y metodologías de evaluación de los Impactos ambientales.....	63
III.5.3.- Justificación de la metodología utilizada.....	74
III.5.4.- Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.....	75
III.5.6.- Recomendaciones para mantener o incentivar los impactos ambientales positivos.....	78
III.6.- Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.....	79
III.7.- Condiciones Adicionales.....	95
CAPITULO IV. BIBLIOGRAFÍA.....	96



INFORME PREVENTIVO

PRESENTACIÓN

El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (en lo sucesivo, "PEIA") es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente¹ (en lo sucesivo, "LGEEPA") mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Conforme al ACUERDO publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Enero del 2017, 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, documento mediante el cual se da a conocer dos puestos: 1) El no requerimiento de una manifestación de impacto ambiental; 2) El Sustento técnico, jurídico y/o administrativo que evidencie el cumplimiento a lo establecido en los Artículos 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 29 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).

Dando conformidad a las disposiciones regulatorias que competen con el objetivo de obtener la autorización en materia de impacto ambiental para el Proyecto Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación)- "**Santa Rosa Jáuregui**", ubicado en Carretera Querétaro – San Luis Potosí No. 21012, Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro, se presenta un Informe Preventivo donde se evidencia el cumplimiento de cualquiera de los supuestos previstos en el artículo 31 de la LGEEPA y 29 del REIA.

El proyecto se desarrollará dentro de un área totalmente urbanizada, que ha sido ya impactada con anterioridad, y además con base a los lineamientos de planeación establecidos por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología del Municipio de Querétaro, ubica al predio en Carretera Querétaro – San Luis Potosí No. 21012, Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro, cuyo sustento se exhibe en el Dictamen de uso de suelo con **No. de Dictamen DUS201708561** correspondiente al predio con clave catastral **14031100215002** en cuestión. Respecto a la flora y fauna que se encuentran actualmente en la zona no presentan ningún estatus de protección especial conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

A continuación se presenta el contenido técnico de la naturaleza del proyecto así como la descripción e identificación de afectaciones al ambiente que se podrían tener con la realización de las actividades propuestas para este.

INFORME PREVENTIVO

Capitulo I. Datos Generales del Proyecto



Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)- "Santa Rosa Jáuregui".

Agosto 2017



INFORME PREVENTIVO

CAPÍTULO I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

I.1.- Nombre del Proyecto

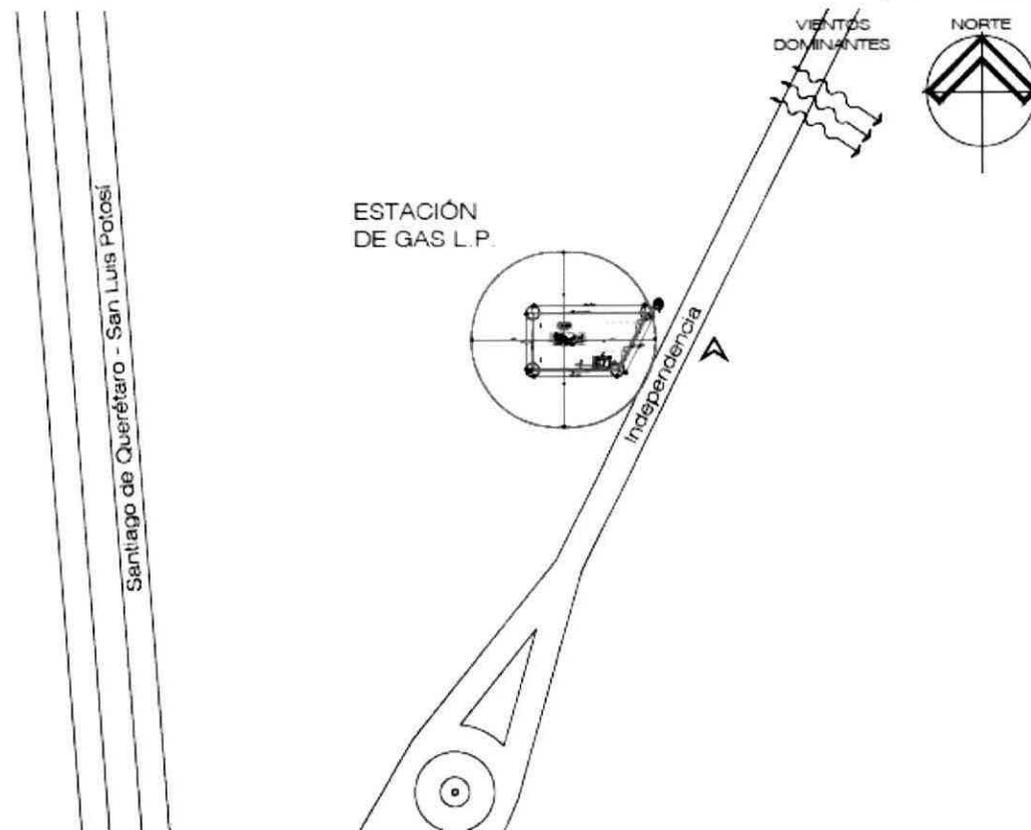
Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Santa Rosa Jáuregui", ubicado en la Delegación de Santa Rosa Jáuregui en el municipio de Querétaro.

I.1.1.- Ubicación del Proyecto

Domicilio del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico: Carretera Querétaro – San Luis Potosí No. 21012, Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

(SIN ESCALA)



Coordenadas de la ubicación del predio.

Latitud Norte: 20°45'14.03"

Longitud Oeste: 100°26'30.77"

Altura sobre el nivel medio del mar: 1961 metros.



INFORME PREVENTIVO

Se anexan imágenes satelitales de la ubicación del predio, (Google Earth).





INFORME PREVENTIVO

Ubicación del Predio en relación con las colonias



Ubicación del Predio respecto a la Delegación de Santa Rosa Jáuregui





INFORME PREVENTIVO

El predio donde se pretende construir la Estación de Servicios de Gas L.P. está ubicado en Carretera Querétaro – San Luis Potosí No. 21012, Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro, Con una superficie de 703.95 metros cuadrados con las siguientes medidas y colindancias:

Colindancias del predio de la Estación en sus cuatro Linderos:

Al Norte	40.40 mts. Terreno Baldío sin actividad
Al Sur	30.00 mts. Terreno Baldío sin actividad
Al Este	22.62 mts. Terreno baldío sin actividad
Al Oeste	20.00 mts. Camino a Montenegro

La actividad de las áreas colindantes del predio, no representaran riesgos para la operación de la estación comercial.



INFORME PREVENTIVO

Al Norte: Terreno Baldío sin actividad



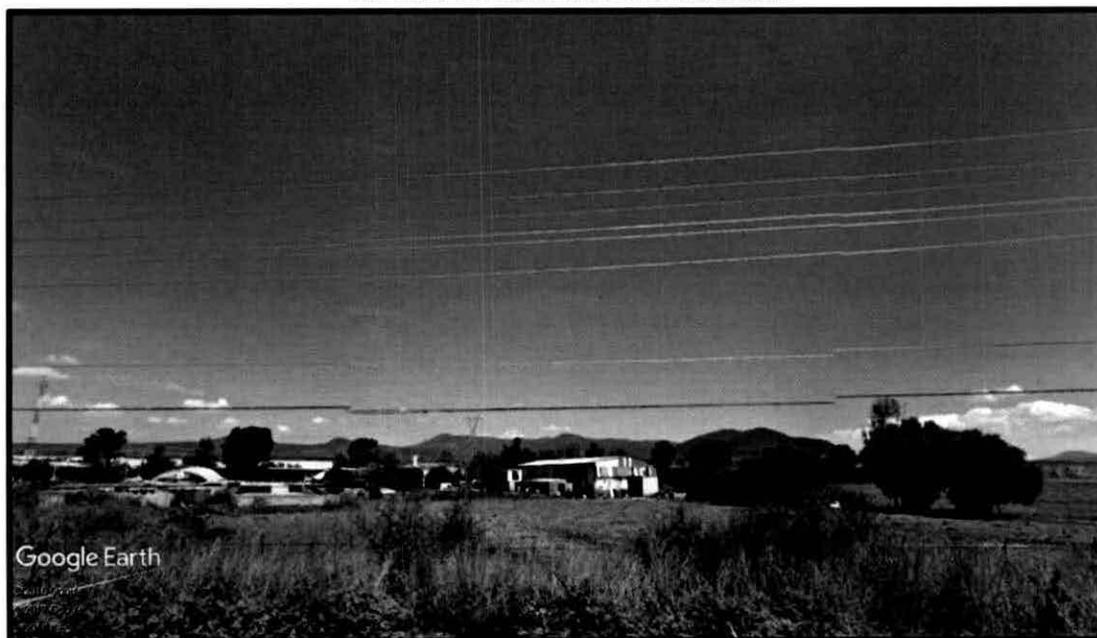
Al Sur: Terreno Baldío sin actividad





INFORME PREVENTIVO

Al Este: Terreno Baldío sin actividad



Al Oeste: Camino a Montenegro y Comercio Particular





INFORME PREVENTIVO

1.1.2.- Superficie total de Predio

E [REDACTED] firmó un contrato de arrendamiento contados a partir del 01 de Marzo del 2017 y con vencimiento el 28 de Febrero de 2027.

El terreno destinado para el expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Especifico es de 703.95 m². La estación se encontrará delimitada en todos sus linderos, asimismo no se considera afectar cobertura vegetal, todo el área interior de la planta se encontrará libre de árboles, plantas, o de materiales combustibles.

A continuación se presentan las superficies estimadas para cada área del proyecto.

Superficies que conformaran las Instalaciones

ESTACION DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. "SANTA ROSA JÁUREGUI"

Zona	m ²	%
Superficie Total de la Estación	703.95 m ²	
TOTAL AREA DE OFICINA	25.42	3.61
Oficina	21.34	3.03
Baño	4.08	0.58
Área de toma de suministro	10.03	1.43
Área de almacenamientos (tanques)	31.16	4.43
Zona de Circulación Vehicular	265.05	37.65
Zona de Estacionamiento	0	0
Otras Áreas	372.29	52.89
Total de la Superficie	703.95	100.00

Las instalaciones de la Estación de Servicios se encontrará ubicada en Carretera Querétaro – San Luis Potosí No. 21012, Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro, en las siguientes coordenadas UTM:

Coordenadas Geográficas y UTM del polígono que representa a la Estación de carburación de Gas LP

VÉRTICE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS UTM ZONA 14Q	
	DATUM ITRF92		DATUM WGS84	
	LONGITUD	LATITUD	X	Y
P1	100° 26' 31.0"	20° 45' 13.6"	349883.421	2295566.910
P2	100° 26' 30.7"	20° 45' 14.2"	349893.818	2295586.999
P3	100° 26' 32.1"	20° 45' 14.2"	349853.422	2295586.650
P4	100° 26' 32.1"	20° 45' 13.6"	349853.422	2295566.649

Poligonal que ocupa la Estación de Servicios de Gas LP



1.1.3.- Inversión Requerida

La inversión requerida para la realización del Proyecto es de \$991,364.00 (Novecientos noventa y un mil, trescientos sesenta y cuatro pesos m/n) en lo que se refiere a obra civil, mecánica, eléctrica y sistema contra-incendio.

La inversión que le incumbe a las medidas de prevención entre las que se considera el sistema contra incendio y seguridad, así como la capacitación al personal en los diferentes ámbitos (medio ambiente, seguridad, etc.) tiene un estimado de \$100,000 (cien mil pesos m/n) de manera anual



INFORME PREVENTIVO

Presupuesto de Inversión del Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicio con Fin Específico con capacidad de 5,000 litros.

Presupuesto de inversión			
Construcción Estación de Servicio			
Partida	Conceptos	Cantidad	Costo
1	Trabajos preliminares para iniciar obra.	1	\$ 53,257.00
2	Realización de obra Civil incluye (Barda para delimitación, Oficina, Baño, Toma de suministro, Área de almacenamiento (incluye Bases de tanques), Estructuras y Portones de acceso.).	1	\$ 401,713.00
3	Instalación Eléctricas y Control	1	\$ 181,784.00
4	Instalación Mecánica	1	\$ 235,910.00
5	Instalación Contra-incendio	1	\$ 8,700.00
6	Medidas de Prevención y mitigación	-	\$ 100,000.00
Importe Total			\$991,364.00

1.1.4.- Empleos generados durante el desarrollo del Proyecto

Etapa de Preparación del sitio y Construcción

Se presenta el número probable de empleos generados durante la construcción del proyecto.

Cargo	Cantidad	Tiempo
Residente	1	4 meses
Maestro mayor	1	3 meses
Oficiales	2	3 meses
Peón	2	3 meses
Operador	1	1 semanas
Operador de Grúa	1	2 días

Etapa de Operación y Mantenimiento

Se presenta el número probable de empleos generados durante la operación y mantenimiento del proyecto.

Cargo	Cantidad	Tiempo
Despachadores	2	Permanente
Personal Administrativo	2	Permanente
Personal de Mantenimiento	1	Permanente



INFORME PREVENTIVO

I.1.5 Duración Total de Proyecto

La vida útil de las edificaciones, el piso de concreto, los muros que sostienen a los tanques y todo lo concerniente a construcciones a base de tabique, cemento, cal y arena se calcula en 30 años.

Se calcula una vida útil para los tanques de almacenamiento de Gas L.P. de 10 años posterior a su fecha de fabricación, posterior a ese plazo se le realizarán pruebas de ultrasonido cada 5 años para conocer su estado físico y pueda prolongarse su utilización para continuar ofreciendo el servicio seguro de almacenamiento autorizado por la SENER de acuerdo a lo establecido en la NOM-013-SEDG-2003.

La vida útil de los equipos, instrumentos y dispositivos para efectuar las labores de suministro de Gas L.P. a los vehículos es variable de acuerdo a las características especificadas por el proveedor.

Para la etapa de realización del proyecto se estima un periodo máximo de 7 meses, incluyendo la gestión de trámites y autorizaciones que se realizan posteriormente a la obtención de la autorización en Materia de Impacto Ambiental. El inicio de los trabajos será de manera inmediata al contar con la totalidad de las autorizaciones requeridas.

Programa General de Trabajo													
Actividad	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obtención de autorizaciones a partir del ingreso de la IP													
Preparación del sitio													
Construcción													
Pruebas de hermeticidad del equipo, y suministro de combustible													
Operación	Se proyecta un periodo de operación de 30 años con programa permanente de mantenimiento preventivo												

Para la **Etapa de preparación del sitio** se estima una duración de **1 mes**, donde se desarrollaran las siguientes actividades:

- **Limpieza del terreno:** Se procederá al 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. Se estima obtener un volumen de 350 m³ considerando el factor de abudamiento. Este material será colocado en los sitios que requieran aumentar el volumen para equilibrar el nivel. El resto de materiales se depositará en el lugar que indique la autoridad municipal. Serán transportados con camiones de volteo.



INFORME PREVENTIVO

- **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.
- **Se colocarán baños portátiles** durante la etapa de construcción.

Para la **Etapas de construcción** se estima una duración **2 meses**, donde se contemplan las siguientes actividades:

Durante esta etapa 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 de almacenamiento de 5,000 litros, tipo intemperie, un dispensario, oficina, vialidades de piso de balastre compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

La **Etapas 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.

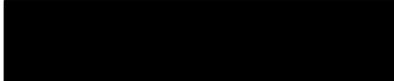
El Proyecto contempla un periodo de 30 años, durante el cual estará en constante mantenimiento y se realizarán las actividades que se requieran para el cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente, además de implementar un programa de mejora continua que permitirá adoptar nuevas tecnologías, renovar equipo en caso de que se requiera para continuar con los objetivos planteados de origen o mejorarlos.



INFORME PREVENTIVO

I.2.- Información del Promovente

I.2.1.- Nombre o razón social de la empresa. – Anexo - 1



Nombre y Registro Federal de Contribuyentes de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.2.- Nombre y cargo del representante legal. – Anexo - 2

Nombre, teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.3.- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones.

Domicilio, teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.- Responsable del Informe Preventivo

I.3.1.- Nombre o razón Social.

SIPA

I.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes.

RFC: CAVA880208-HV0

I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio.

Alejandro Castillo Villela

Ing. Industrial

Cédula Profesional: 7943296

RFC:



Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Amairani Peraza Zepeda

Ing. En Biotecnología

Cédula Profesional: 09940676

RFC:



Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.4.- Domicilio del Responsable Técnico.

Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO

Capítulo II. Referencias, según corresponda,
a los supuestos del artículo 31 de la Ley
General del Equilibrio Ecológico y la
Protección al Ambiente



**Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio
con Fin Específico (Carburación)- "Santa Rosa Jáuregui".**

Agosto 2017



INFORME PREVENTIVO

CAPITULO II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGE EPA)

De acuerdo a lo establecido en el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, el proyecto Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) "Santa Rosa Jáuregui" se ajusta a lo siguiente:

Las obras y/o actividades se ajustan a:	Aplica	I	Existan Normas oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.
	No aplica	II	Las obras o actividades que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en los términos del artículo 32 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
	No Aplica	II	Se trate de las instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

II.1.- Normas oficiales Mexicanas que regulan los impactos ambientales vinculados al proyecto

A continuación se presenta el marco Regulatorio al cual deberá sujetarse la operación, mismas que establecerán las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las actividades desarrolladas en el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicios con fin específico (Carburación).

Normas oficiales Mexicanas – Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales

- **NOM-041-SEMARNAT-2006.-** Que establece los niveles máximos permisibles de la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que utilizan Gasolina como combustible.
- **NOM-045-SEMARNAT-1996.-** Vehículos En circulación que usan Diesel como combustible – Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.



INFORME PREVENTIVO

- **NOM-050-SEMARNAT-1993.**- Que establece los niveles máximos permisibles de la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que utilizan Gas L.P. Gas natural u otros combustibles alternos.
- **NOM-059-ECOL-2001.**- Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- **NOM-081-SEMARNAT-1994.**- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Normas Oficiales Mexicanas – Secretaría del Trabajo y Previsión Social

- **NOM-001-STPS-2008** – Relativa a edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. – Condiciones de seguridad e higiene.
- **NOM-002-STPS-2010** – Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- **NOM-004-STPS – 1999** – Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios en los centros de trabajo.
- **NOM-005-STPS-1998** – Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-017-STPS-2008** – Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- **NOM-018-STPS- 2000** – Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- **NOM-019-STPS-2011** – Construcción, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- **NOM-022-STPS-2015** – Electricidad estática en el centro de trabajo, condiciones de seguridad.
- **NOM-025-STPS-2008** – Iluminación, condiciones de seguridad en los centros de trabajo.
- **NOM-026-STPS-2008** – Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- **NOM-029-STPS-2011** – Relativa a mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo – condiciones de seguridad.
- **NOM-030-STPS- 2009** – Responsable de servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.



INFORME PREVENTIVO

Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Gas L.P.

- **NOM-003-SEDG – 2004** Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se deben cumplir para el diseño y construcción de estaciones para venta de Gas L.P.
- **NOM-005-SESH-2010:** Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se debe cumplir para los vehículos que carburan a gas L.P.
- **NOM-007-SESH-2010.-** Establece la valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y medidas de seguridad que se deben observar durante su operación.
- **NOM-012-SEDG-2003.-** Establece los requisitos generales para el diseño y fabricación de recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P. tipo no portátil.
- **NOM-013-SEDG-2002.-** Establece los métodos para la medición por ultrasonido y para la evaluación de los espesores de la sección cilíndrica y casquetes de los recipientes tipo no portátil destinados a contener Gas L.P.

Leyes de orden federal que se refiere a las actividades del proyecto.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector de hidrocarburos

Reglamento de orden Municipal que se refiere a las actividades del proyecto.

- Reglamento ambiental del municipio de Querétaro.



INFORME PREVENTIVO

II.1.2.- Vinculación de las operaciones del Proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos y leyes aplicables.

A continuación se presenta el análisis de las Normas Oficiales De la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, aplicables en cada etapa de acuerdo el proyecto "Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)-Santa Rosa Jáuregui".

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES EN MATERIA DE EMISIONES MÓVILES

NOMENCLATURA	ETAPA DEL PROYECTO APLICABLE	VINCULACIÓN
NOM-041-SEMARNAT-2006 Establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Preparación del sitio y construcción Operación y mantenimiento	
NOM-045-SEMARNAT-2006 Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Operación y mantenimiento	La Estación de carburación contará con un dispensario para el suministro de gas L.P. a vehículos. Las tuberías, mangueras y todo los equipos necesarios para dicha actividad están incluidas en un programa de mantenimiento adecuado a fin de mantener límites permisibles de emisiones.
NOM-050-SEMARNAT-1993 Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan Gas LP., Gas natural u otros combustibles alternos como combustibles.	Operación y mantenimiento	
NOM-081-SEMARNAT-1994 Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores y método de medición.	Preparación del sitio y construcción. Operación y mantenimiento	Se vigilará que se cumplan los límites máximos permisibles durante las etapas del proyecto.
EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA		
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.	Preparación del sitio y construcción	En la Zona no se encuentra flora y fauna catalogadas como especies amenazadas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.



INFORME PREVENTIVO

A continuación se presenta el análisis de las Normas Oficiales De la Secretaría de Energía, aplicables en cada etapa de acuerdo el proyecto "Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)-Santa Rosa Jáuregui".

SECRETARIA DE ENERGÍA EN MATERIA DE GAS LP

	NOMENCLATURA	ETAPA DEL PROYECTO APLIACABLE	VINCULACIÓN
NOM-003-SEDG-2004	Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se deben cumplir para el diseño y construcción de estaciones para venta de Gas L.P.	Preparación del sitio, diseño y construcción. Operación y mantenimiento	
NOM-012-SEDG-2003	Establece los requisitos generales para el diseño y fabricación de recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P. tipo no portátil.	Diseño y construcción. Operación y mantenimiento	
NOM-013-SEDG-2002	Establece los métodos para la medición por ultrasonido y para la evaluación de los espesores de la sección cilíndrica y casquetes de los recipientes tipo no portátil destinados a contener Gas L.P.	Operación y mantenimiento	El proyecto contemplará las medidas de seguridad y requisitos establecidos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la estación.
NOM-005-SESH-2010	Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se debe cumplir para los vehículos que carburan a gas L.P.	Operación y mantenimiento	
NOM-007-SESH-2010	Establece la valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y medidas de seguridad que se deben observar durante su operación.	Operación y mantenimiento	



INFORME PREVENTIVO

Se presenta el análisis de las Normas Oficiales De la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, aplicables en cada etapa de acuerdo el proyecto "Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)-Santa Rosa Jáuregui".

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

LA NOM-003-SE DG-2004 SE COMPLEMENTA CON LAS SIGUIENTES NORMAS

VINCULACIÓN

NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene.	La empresa deberá acatar las condiciones mínimas de seguridad en el centro de trabajo a fin de:
NOM-002-STPS-2010	Relativa a las condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	– Brindará una atención inmediata a una posible emergencia que pudiera suscitarse dentro de la estación.
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.	– Contará con sistemas de protección del equipo empleado además de conocer el estado que mantienen las instalaciones.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad en el manejo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	– Llevará a cabo un mantenimiento preventivo de acuerdo al calendario estipulado
NOM-017-STPS-2008	Relativa al equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	– Mantendrá los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo siempre funcionales y hacer revisiones de acuerdo a calendario
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	– Se deberá contar y seguir las instrucciones del análisis de riesgos por almacenar GAS L.P. como sustancia química, así como contar y respetar las instrucciones de la hoja de datos de seguridad.
NOM-019-STPS-2011	Relativa a formar comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para detectar actos y condiciones inseguras	– El personal operativo deberá contar con equipo de protección personal, incluyendo el que se emplee durante los simulacros que la empresa lleve a cabo.
NOM-022-STPS-2015	Relativa a las condiciones de seguridad en lugares donde se genere electricidad estática y esta pueda provocar un peligro para el trabajador.	– Mantendrá los señalamientos y advertencias debido al manejo de gas LP en las instalaciones.
NOM-025-STPS-2008	Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo	– Dará seguimiento puntual a los requerimientos establecidos en el Análisis de Riesgos.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	– Deberá crear su comisión de seguridad e higiene interna con recorridos al menos trimestralmente de acuerdo al programa anual.
NOM-029-STPS-2009	Relativa a las condiciones de seguridad en el mantenimiento a las instalaciones eléctricas	– Deberá realizar un estudio de registro de valores de la red puesta a tierra al menos cada 12 meses.
		– Deberá realizar de un estudio de los valores de iluminación que estén de acuerdo a lo que estipula la normativa.
		– El manejo de gas LP en el interior de la empresa se realizará a través de tuberías, por lo que la empresa debe mantener indicada la dirección del fluido.
		– Deberá realizarse el mantenimiento y revisión a las instalaciones eléctricas de acuerdo al programa y calendario establecido para dicho fin
		– Se nombrará a un responsable de los servicios



INFORME PREVENTIVO

NOM-030-STPS-2011

Relativa a los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

- preventivos de seguridad y salud en el trabajo
- El patrón deberá realizar al menos un recorrido de forma anual para conocer las condiciones del centro de trabajo.

A continuación se presenta el análisis del artículo aplicable del Reglamento de la Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental, en el proyecto "**Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)-Santa Rosa Jáuregui**".

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

APARTADO

VINCULACIÓN

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:

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;

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 materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o

III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.

Debido a que se trata de un proyecto que pertenece al sector de hidrocarburos, la empresa deberá acatar los lineamientos en dicha Ley, en particular contar con las autorizaciones en materia ambiental.

Se someterá al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de operación y mantenimiento de la Estación de carburación Gas L.P.

CAPÍTULO IV Del procedimiento derivado de la presentación del informe preventivo



INFORME PREVENTIVO

A continuación se presenta el análisis de los artículos aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, al proyecto Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- "Santa Rosa Jáuregui".

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE

APARTADO

VINCULACIÓN

Art. 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:

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria.

IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

VI. Se deroga.

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

Las actividades del proyecto se ajustan a las condiciones establecidas por el artículo 28 para recibir una autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Agencia mediante un Informe preventivo.

Existen Normas oficiales Mexicanas que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general todos los impactos ambientales relevantes que pueda producir el proyecto.

LGEEPA Sección V,
Evaluación del Impacto
ambiental.



INFORME PREVENTIVO

LGEIPA Titulo Cuarto
Protección al ambiente,

Cap. III Prevención y
control de la
contaminación del agua
y de los ecosistemas
acuáticos

Cap. IV Prevención y
control de la
contaminación del
Suelo.

Art. 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:

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.

Art. 122.- Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje o alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas ríos, cauces, vasos, y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo, y en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias prevenir;

I.- Contaminación de los cuerpos receptores.

Art. 145.- La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos de suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados como riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente.

Art. 148. Cuando para garantizar la seguridad de los vecinos de una industria que lleve a cabo actividades altamente riesgosas, sea necesario establecer una zona intermedia de salvaguardas.

Como se ha mencionado antes, la empresa deberá contar con programas de mantenimiento de sus sistemas de fosa séptica a fin de evitar filtraciones de contaminantes al subsuelo; con ello, llevar a cabo un aprovechamiento adecuado de los sistemas.

En base al Programa de Desarrollo Urbano Querétaro 2015-2018 el uso de suelo es compatible con las actividades que realiza.

En un radio de 30 m. de la Estación, considerada de influencia directa no existen asentamientos habitacionales, la empresa cuenta con un predio suficientemente amplio para garantizar la permanencia de una zona intermedia de salvaguardas. Las instalaciones serán supervisadas por una Unidad de verificación en materia de Gas L.P.



INFORME PREVENTIVO

REGLAMENTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE QUERÉTARO

Debido a que el proyecto se encuentra en la Delegación Santa Rosa Jáuregui, municipio de Querétaro, le es aplicable dicho reglamento que fue **Aprobado por el H. Ayuntamiento de Querétaro el 14 de Septiembre de 2010.**

Las disposiciones del presente reglamento son de orden público e interés social en el Municipio de Querétaro y tienen por objeto garantizar el derecho de las personas a disfrutar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar integral, a través de la correcta formulación, conducción y evaluación de la política ambiental sustentable, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente en el territorio municipal, en concurrencia con las autoridades estatales y federales.

APARTADO

VINCULACIÓN

Título Tercero Medio ambiente

Cap. I Contaminación por ruido, energía térmica y lumínica.

Art.22.- Quedan prohibidas las emisiones de ruido y vibraciones, que rebasen los límites máximos permitidos en las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales. Quienes produzcan este tipo de emisiones, deberán incorporar la infraestructura y equipamiento necesario para controlar y mitigar los efectos que pudieran derivarse, evitando en todo momento impactos adversos al ambiente.

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, una vez terminada la etapa de construcción, no se presentará de nueva cuenta este impacto acústico, debido a que en las etapas posteriores los procesos no son acreedores a la generación de ruido significativo.

Cap. II Prevención y control de la contaminación del Agua

Art. 29.- La administración municipal desarrollará estrategias e infraestructuras necesarias para prevenir la contaminación de corrientes y cuerpos de agua, suelo y subsuelo, atendiendo a las disposiciones legales vigentes, a efecto de asegurar la preservación, disponibilidad y calidad del recurso.

Las actividades que demandan el uso de agua en la Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación) son mínimas ya que los procesos que se realizan no lo requieren. Sin embargo, se hace uso del recurso para el funcionamiento de sanitarios y limpieza en general. El agua utilizada en la Estación, es descargada en un sistema de fosa séptica de manera que se impide la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.

Art. 30.- En aquellas comunidades fuera de los centros de población, donde no se cuente con redes de drenaje y alcantarillado, la autoridad municipal promoverá y desarrollará sistemas adecuados para el manejo integral de las aguas residuales domiciliarias, para evitar focos de contaminación.

Art. 31.- Queda prohibido descargar en cualquier cuerpo o corriente de agua, sistemas de drenaje y alcantarillado, así como en el suelo y subsuelo, aguas que contengan contaminantes, atendiendo en todo momento con las disposiciones legales aplicables.

Art. 35.- La dirección en su ámbito de competencia llevará a cabo las siguientes acciones:

I. Integrar y mantener actualizado el inventario de las fuentes de contaminación de la atmósfera.

Quienes realicen actividades contaminantes, deberán proporcionar toda la información que en esta materia sea requerida por las autoridades competentes;

II. Establecer los criterios y las medidas para evitar la quema de cualquier tipo de residuo sólido o líquido, y

III. Tomar las medidas preventivas para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica.

Se produce en la liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, válvulas de tanque de almacenamiento. Sin embargo las cantidades emitidas no representan un impacto significativo.

Cap. IV Prevención y control de la contaminación de la atmósfera

Art. 36.- Tratándose de la preservación, restauración y conservación del medio ambiente en lo relativo a las áreas naturales protegidas, se estará a lo dispuesto por la ley.

El desarrollo del proyecto implicará un cambio en la estética del predio destinado para este fin, ya que actualmente se encuentra baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema

Cap. V Áreas Naturales Protegidas.



INFORME PREVENTIVO

Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactado por la mancha urbana.

Título Cuarto del Trámite Administrativo

Art. 46.- Para la autorización de proyectos relativos a establecimientos comerciales, microindustriales o de servicios, y en coordinación con la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, la dirección podrá verificar la infraestructura para la prevención, mitigación y control de los efectos adversos al ambiente.

Art. 44.- Tratándose de establecimientos comerciales, microindustriales o servicios y que por sus características de operación constituyan o puedan constituir fuentes de contaminación al ambiente, la dirección emitirá el dictamen ambiental correspondiente.

La empresa acata las disposiciones de la ASEA, organismo encargado de regular y supervisar la seguridad industrial, la seguridad operativa y la protección del medio ambiente en las actividades del sector hidrocarburos.

Cap. I Otorgamiento de licencias y permisos

II.2.- La obra y/o actividad está expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico evaluado.

Nombre del Plan de Desarrollo Urbano

Plan Parcial de desarrollo Urbano Santa Rosa Jáuregui

Emitido por el H. Ayuntamiento del Municipio de Querétaro en Diciembre 2007 para la Delegación Santa Rosa Jáuregui.

Tiene como objetivo establecer los planteamientos técnicos y jurídicos, para organizar y prever el crecimiento del territorio delegacional integrándose con su entorno, resolviendo y mitigando los efectos negativos del crecimiento urbano desordenado. El modelo de desarrollo urbano propuesto en el Plan Parcial de Desarrollo para la delegación, es un modelo de tipo polar desarrollado a partir del área urbana actual de Santa Rosa Jáuregui sobre las áreas de aptitud territorial alta, asignándole al polo el nivel de subcentro urbano para atender a la población alojada en la delegación, dotándola de la infraestructura y del equipamiento urbano correspondiente.

Fecha de Autorización en Materia de Impacto ambiental por la Secretaría

No Aplica

Número De Folio de la Autorización

No Aplica



INFORME PREVENTIVO

Nombre del Plan de Ordenamiento ecológico

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro

Emitido por el Gobierno Del Estado de Querétaro el 06 de Marzo del 2009.

En el programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro publicado el 17 de Abril de 2009 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro, se especifican por UGA la superficie, los municipios que forman parte, usos de suelo y vegetación, aptitud y acciones o criterios. Con base a esto, el POE del Estado de Querétaro define en total 412 UGA's cuya numeración sigue un orden general de norte a sur y de noroeste a sureste. Su nomenclatura corresponde a un rasgo geográfico de relevancia para la unidad, como lo pueden ser una Delegación o rasgo fisiográfico. De acuerdo al Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Querétaro, la Unidad de Gestión Ambiental, el proyecto Expendio al Pública de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- Santa Rosa Jáuregui, queda inserto en la **Unidad de Gestión Ambiental número 267** denominada como **Zona Conurbada de Querétaro**, el cual tiene como uso de suelo predominante de Servicios.

Fecha de Autorización en Materia de Impacto ambiental por la Secretaría

No Aplica

Número De Folio de la Autorización

No Aplica

II.3 La obra o actividad está prevista en un Parque industrial evaluado

De acuerdo al Oficio de uso de suelo Municipal el predio donde se localizará el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) no se encuentra dentro de las instalaciones de ningún parque Industrial.

Nombre del Parque Industrial

No Aplica

Fecha de autorización en materia de impacto ambiental por la Secretaría

No Aplica

Número de folio de la Autorización

No Aplica

INFORME PREVENTIVO

Capitulo III. Aspectos técnicos y ambientales



Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)- "Santa Rosa Jáuregui".

Agosto 2017



INFORME PREVENTIVO

CAPÍTULO III.- ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1.- Descripción General de la obra o actividad proyectada

El proyecto denominado **Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- Santa Rosa Jáuregui**, se encontrara ubicado en la Delegación de Santa Rosa Jáuregui en el municipio de Querétaro, comprenderá la Construcción, operación y mantenimiento de una estación de almacenamiento fijo tipo B, subtipo B1 grupo 1, con capacidad total de almacenamiento de 5,000 litros de Gas LP al 100% de su capacidad, destinada a suministrar Gas L.P. a vehículos automotores que cuenten con un depósito y adaptaciones especiales para su funcionamiento adecuado.

El proyecto, técnicamente contempla la edificación para la oficina, sanitarios, estacionamiento, piso de concreto hidráulico para soportar los tanques de almacenamiento, vialidades y zonas de circulación compactados con asfalto, bombas para el suministro, equipos, instrumentos y dispositivos propios para el control del almacenamiento y el suministro a los vehículos que solicitan el servicio de carga de Gas L.P. en una área exclusiva de dispensario o llenado. El diseño y cálculo de la Estación de servicio, estará basado en la NOM-003-SEDG-2004: Estaciones de Gas L.P. para carburación diseño y construcción, publicada el 28 de Abril de 2005 en el Diario Oficial de la Federación. El equipo eléctrico, tubería, y accesorios en el almacenamiento y manejo de Gas, se encontraran dentro de la Normatividad vigente.

III.1.1 Localización del proyecto

Domicilio del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico: Carretera Querétaro – San Luis Potosí No. 21012, Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro.

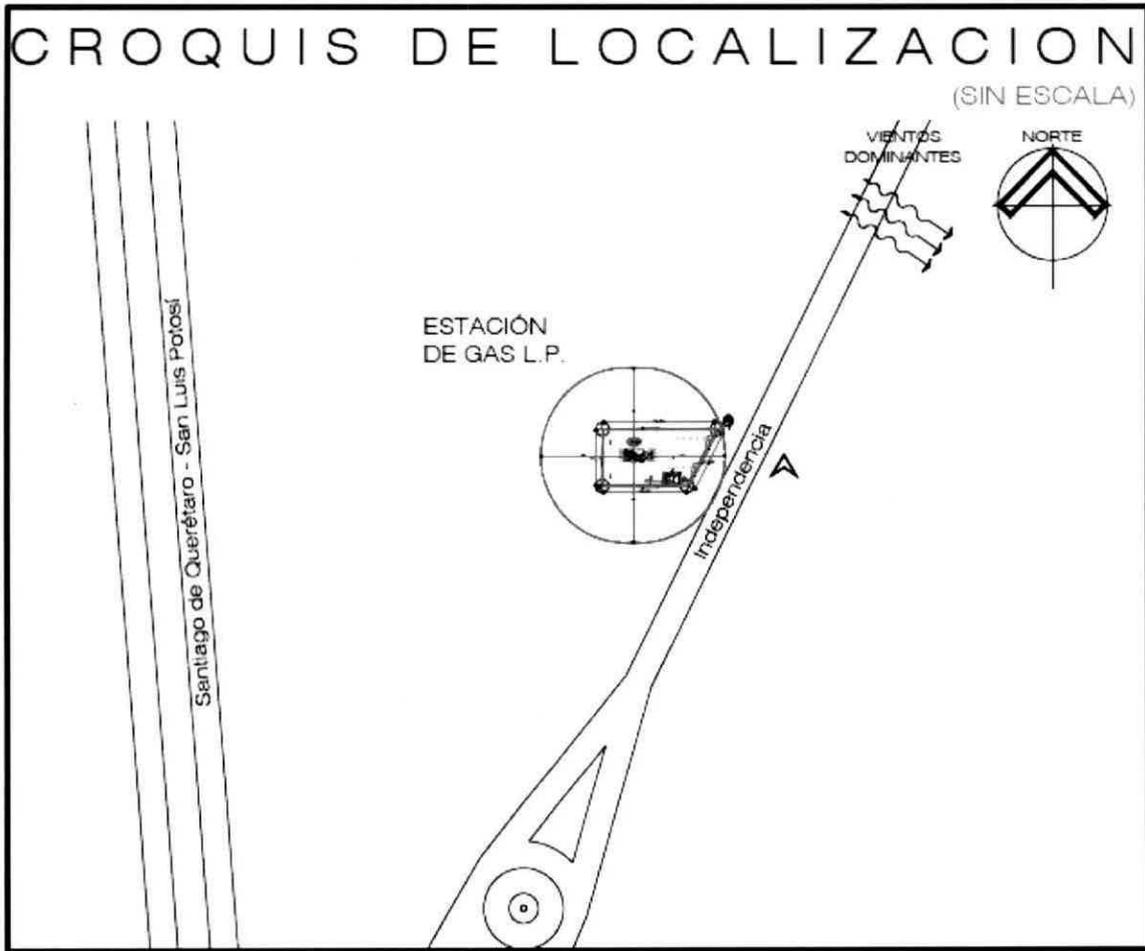
Coordenadas de la ubicación del predio.

Latitud Norte: 20°45'14.03"

Longitud Oeste: 100°26'30.77"



INFORME PREVENTIVO



Coordenadas Geográficas y UTM del polígono que representa a la Estación de carburación de Gas LP

VÉRTICE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS UTM	
	DATUM ITRF92		ZONA 14Q	
	LONGITUD	LATITUD	X	Y
P1	100° 26' 31.0"	20° 45' 13.6"	349883.421	2295566.910
P2	100° 26' 30.7"	20° 45' 14.2"	349893.818	2295586.999
P3	100° 26' 32.1"	20° 45' 14.2"	349853.422	2295586.650
P4	100° 26' 32.1"	20° 45' 13.6"	349853.422	2295566.649



INFORME PREVENTIVO

Poligonal que ocupa la Estación de Servicios de Gas LP



III.1.2.- Dimensiones del Proyecto

El [REDACTED] firmó un contrato de arrendamiento contados a partir del 01 de Marzo del 2017 y con vencimiento el 28 de Febrero de 2027.

El terreno destinado para el expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Especifico es de 703.95 m². La estación se encontrará delimitada en todos sus linderos, asimismo no se considera afectar cobertura vegetal, todo el área interior de la planta se encontrará libre de árboles, plantas, o de materiales combustibles.

A continuación se presentan las superficies estimadas para cada área del proyecto.

Superficies que conformaran las Instalaciones

ESTACION DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. "SANTA ROSA JÁUREGUI"

Zona	m ²	%
Superficie Total de la Estación	703.95 m ²	
TOTAL AREA DE OFICINA	25.42	3.61
Oficina	21.34	3.03
Baño	4.08	0.58
Área de toma de suministro	10.03	1.43
Área de almacenamientos (tanques)	31.16	4.43
Zona de Circulación Vehicular	265.05	37.65
Zona de Estacionamiento	0	0
Otras Áreas	372.29	52.89
Total de la Superficie	703.95	100.00

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



III.1.3.- Características del Proyecto

El proyecto contempla 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 5,000 litros de Gas L.P. (mezcla compuesta de Propano - Butano) en 1 tanque horizontal tipo intemperie, 1 dispensario con un despachador, oficina, vialidades con piso de balastre compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

El proyecto de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación) cubre el coeficiente de aprovechamiento y los requerimientos técnicos para este tipo de Estaciones de Servicios de Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

El proceso de operación no implica transformación o producción; solamente prestará servicios de almacenamiento y venta de Gas LP, que contará con instalaciones para el trasvase o transferencia como producto terminado. El Gas LP se surtirá por medio de auto-tanques, los cuales descargarán en la Estación de Servicio (Carburación) a un sistema de tuberías conectadas a los tanques de almacenamiento, de estos se transferirá por tubería a los dispensarios para el suministro a los vehículos automotores.

III.1.4.- Uso de Suelo

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano 2015-2018 del municipio Querétaro, donde se contempla la delegación de Santa Rosa Jáuregui y al Dictamen de uso de suelo con **No. de Dictamen DUS201708561** correspondiente al predio con clave catastral **14031100215002** en cuestión, expedido por el H. Ayuntamiento de Querétaro, el predio donde se pretende establecer la Estación de Servicio para Gas L.P. "Santa Rosa Jáuregui" se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas.



INFORME PREVENTIVO

DICTAMEN USO DE SUELO

Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas y Ecología, sección Dirección de Desarrollo Urbano y Vivienda del municipio de Querétaro.

DICTAMEN NO: DUS201708561

FECHA: 18 – Julio -2017

SOLICITUD NO: S81-122239272

DIRECCIÓN: Carretera Querétaro – San Luis Potosí No. 21012, Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Estado de Querétaro.

ESTADO ACTUAL DEL PREDIO: Baldío

PROPIEDAD PRIVADA, EJIDAL, O EN RENTA: Predio en arrendamiento

III.1.5.- Programa de Trabajo

Para la etapa de realización del proyecto se estima un periodo máximo de 7 meses, incluyendo la gestión de trámites y autorizaciones que se realizan posteriormente a la obtención de la autorización en Materia de Impacto Ambiental. El inicio de los trabajos será de manera inmediata al contar con la totalidad de las autorizaciones requeridas.

Programa General de Trabajo													
Actividad	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obtención de autorizaciones a partir del ingreso de la MIA													
Preparación del sitio													
Construcción													
Pruebas de hermeticidad del equipo, y suministro de combustible													
Operación	Se proyecta un periodo de operación de 30 años con programa permanente de mantenimiento preventivo												



INFORME PREVENTIVO

El proyecto Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- Santa Rosa Jáuregui, consistirá en las siguientes etapas de desarrollo del proyecto:

1. Preparación del Sitio

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

Actividad	Descripción
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.	Se procederá al 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. Se estima obtener un volumen de 350 m ³ considerando el factor de abundamiento. Este material será colocado en los sitios que requieran aumentar el volumen para equilibrar el nivel. El resto de 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 banqueta 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



INFORME PREVENTIVO

molesto.

2. 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 5,000 litros de Gas L.P. (mezcla compuesta de butano – propano) en 1 tanque horizontal tipo intemperie y las siguientes áreas:

Áreas de trabajo	Descripción
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.	El tipo de construcción consiste en una losa cimentación de fondo para formar por una fosa de concreto, que funcionará como contención al tanque de almacenamiento de Gas LP, construida en concreto armado con varillas de diversos calibres de acuerdo al cálculo estructural. Una vez colocado el tanque se construirán los registros de las diversas instalaciones mecánicas, de seguridad, abasto, control y registro que ocupará un área total de 31.16 m ² .
Sección de dispensarios 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 tubular de 4" que tendrá una altura de 2.50 m para colocar malla ciclónica.
Pavimentos	La estación contará, con pavimentos de concreto armado con una resistencia como mínimo de 250 Kg/cm ² , 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.



INFORME PREVENTIVO

No se usaran endurecedores metálicos en la construcción del nivel final de los pisos de concreto y considerando los resultados del Estudio de Mecánica de Suelos.

Circulaciones vehiculares internas

El piso de las áreas de circulación de las estaciones de servicio será de concreto armado, adoquín u otros materiales similares
Estacionamientos: Se dejará el espacio para un cajón de estacionamiento por cada 50 m² (o fracción) del total de área ocupada por oficinas y comercios.

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.

3. Operación y mantenimiento

El diseño y la construcción de las instalaciones, equipos y maquinaria que componen la Estación de Servicio (Carburación) permiten la operación de la misma, con estándares que previenen y minimizan los eventos de contingencias o accidentes extraordinarios que pudieran ocurrir, dando seguridad al personal que labora en la Estación así como a los clientes y usuarios.

De acuerdo con el programa de operación y plano arquitectónico, se contemplan las siguientes actividades:

Actividad	Descripción
Recepción de Gas LP	Compuesta por una zona para estacionamiento de auto-tanques, que descargan el Gas al tanque de almacenamiento
Almacenamiento de Gas LP	El almacenamiento de Gas LP será en un tanque horizontal fijo protegido con techo de lámina con capacidad de 5,000 litros al 100% de su capacidad
Servicio de aprovisionamiento de Gas LP a vehículos	Compuesto por un dispensario con un despachador y manguera flexible para cargar los vehículos automotores de los clientes que cuenten con tanque e instalaciones de carburación adecuadas.
Mantenimiento de tanque de almacenamiento	Se llevaran acciones de carácter preventivo y correctivo en el tanque de almacenamiento de Gas L.P. el sistema eléctrico, hidrosanitario, de comunicación, Manejo de Residuos Sólidos. Por lo que respecta al equipo contra incendio y de seguridad, periódicamente se les proporciona mantenimiento, con lo cual se evitan posibles
Mantenimiento general de instalaciones.	



INFORME PREVENTIVO

fuentes de riesgo.

4. Etapa de abandono de sitio

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 vigente. . No se contempla a corto ni mediano plazo una etapa de abandono del sitio.

Sin embargo, si por alguna razón fuera del alcance por el momento, la Estación de Servicio sea puesta fuera de operación, por el término de la vida útil de sus actividades y equipos, deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:

Actividad	Descripción
Desmantelamiento general de instalaciones	Presentar un programa calendarizado de desmantelamiento de instalaciones, que sea aprobado por la autoridad competente, y que deberá seguir la empresa durante la etapa de abandono.
Limpieza del terreno	Se deberá presentar ante la autoridad competente, todos los documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes o, en su caso, haber sido restaurado, de acuerdo a los parámetros de remediación y control
Rehabilitación del terreno	

Así mismo se deberá cumplir con el siguiente **Programa de restauración del área del Proyecto**:

- Presentar un programa calendarizado de desmantelamiento de instalaciones, que sea aprobado por la autoridad competente, y que deberá seguir la empresa durante la etapa de abandono.
- Cumplir con los lineamientos con respecto al retiro del tanque de almacenamiento de Gas LP.
- Retiro definitivo de tuberías en operación.
- Todos los Residuos Peligrosos generados en el desmantelamiento de la Estación de Servicio se manejarán de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA y su Reglamento, así como en apego a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- El Representante Legal de la empresa deberá presentar ante la autoridad competente, todos los documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes o, en su caso, haber sido restaurado, de acuerdo a los parámetros de remediación y control, que se establezcan en la ley general para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de acuerdo al artículo 45.



INFORME PREVENTIVO

Tiempo de vida útil del proyecto

La vida útil de las edificaciones, el piso de concreto, los soportes de los tanques y todo lo concerniente a construcciones a base de tabique, cemento, cal y arena se calcula en 30 años.

Se calcula una vida útil para el tanque de almacenamiento de Gas L.P. de 10 años posterior a su fecha de fabricación; posterior a ese plazo se le realizarán pruebas de ultrasonido cada 5 años para conocer su estado físico y pueda prolongarse su utilización para continuar ofreciendo el servicio seguro de almacenamiento autorizado por la SENER, de acuerdo a lo establecido en la NOM-003-SEDG-2004.

La vida útil de los equipos, instrumentos y dispositivos para efectuar las labores de suministro de Gas L.P. a es variable de acuerdo a las características especificadas por el proveedor.

El promovente cuenta con el contrato de arrendamiento con una vigencia iniciando el día 1ero. De Marzo del 2017, concluyendo el 28 de Febrero del 2027, una vez concluida se realizará su respectiva renovación.

III.2.- Identificación de las Sustancias o Productos que van a emplearse y que podrían provocar un Impacto al Ambiente, así como sus características Físicas y Químicas.

III.2.1.- Sustancias No Peligrosas

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 cisterna de 23,000 m³ abastecida mediante pipas.

III.2.2 Sustancias Peligrosas

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 a las Hojas de Seguridad. El Gas L.P. se caracteriza por tener un poder calorífico alto y una densidad mayor que la del aire.

Resumen Características Físico-Químicas del Gas L.P.

Nombre comercial	Nombre Técnico	CAS ¹	Estado Físico	Tipo de envase	Cantidad almacenada (litros)	CRETIB ²		TLV ³ (ppm)	Etapa o proceso	Uso final
						E	I			
Gas L.P.	Mezcla Propado-Butano	68476-85-7	Líquido/ Gas	Tanque	5,000	•	•	1000	Operación (Abastecimiento a vehículos automotores)	Abastecimiento a vehículos automotores

1. CAS: Chemical Abstract Service

2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infecioso

3. TLV: Valor Límite de Umbral



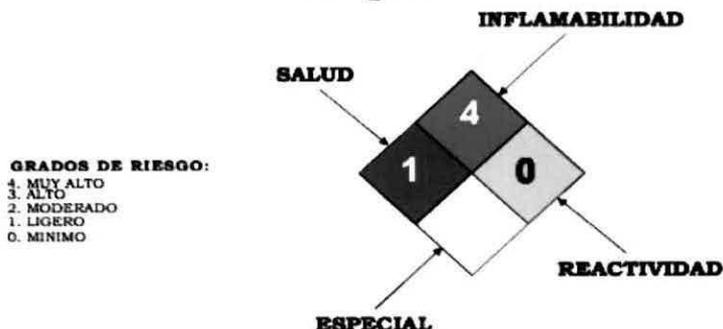
INFORME PREVENTIVO

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas: Gas Licuado de Petróleo

TELÉFONOS DE EMERGENCIA (LAS 24 HORAS):

PEMEX Centro de Control del Sistema Nacional de Ductos: 01-800-012 2900 01-800-839 8000 1944-6090, 1944-6091 y 1944-6092	CENTRAL DE FUGAS DE GAS LP D.F. y Área Metropolitana: 5353-2515, 5353-2823, 5353-2763	SETIQ Sistema de Emergencia de Transporte para la Industria Química D.F. y Área Metropolitana: 5559-1588 En la República Mexicana: 01-800-0021400	CENACOM Centro Nacional de Comunicaciones D.F. y Área Metropolitana 51280056, 51280000, Ext. 11470-11476	COATEA Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales (PROFEPA) 2615-2045, 5449-6391, 5449-6300 Ext. 16296
--	---	---	---	---

Rombo de Clasificación de Riesgos



1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1. Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas No: HDSSQ-LPG	4. Familia Química: Hidrocarburos del Petróleo
2. Nombre del producto: Gas licuado comercial, odorizado	5. Fórmula: C₃H₈ + C₄H₁₀
3. Nombre Químico: Mezcla Propano-Butano.	6. Sinónimos: Gas LP, LPG, gas licuado del petróleo.

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

1.Nombre de los componentes	%	2. No. CAS	3. No. UN	4. LMPE: PPT, CT	5. IPVS	6. Grado de riesgo			
						S	I	R	Especial
Propano	60	74-98-6	1075	Asfixiante Simple	2100 ppm	1	4	0	
Butano	40	106-97-8	1011	PPT: 800 ppm	---	1	4	0	
Etil-mercaptano (odorizante)	0.0017 – 0.0028	75-08-1	2363	PPT: 0.95 ppm CT: 2 ppm	500 ppm	2	4	0	++



INFORME PREVENTIVO

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

HR: 3 (HR = Clasificación de Riesgo, 1 = Bajo, 2 = Mediano, 3 = Alto).

El gas licuado tiene un nivel de riesgo alto, sin embargo, cuando las instalaciones se diseñan, construyen y mantienen con estándares rigurosos, se consiguen óptimos atributos de confiabilidad y beneficio. La LC₅₀ (Concentración Letal cincuenta de 100 ppm), se considera por la inflamabilidad de este producto y no por su toxicidad.

SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Cuando el gas licuado se fuga a la atmósfera, vaporiza de inmediato, se mezcla con el aire ambiente y se forman súbitamente nubes inflamables y explosivas, que al exponerse a una fuente de ignición (chispas, flama y calor) producen un incendio o explosión. El múltiple de escape de un motor de combustión interna (435 °C) y una nube de vapores de gas licuado, provocarán una explosión. Las conexiones eléctricas domésticas o industriales en malas condiciones (clasificación de áreas eléctricas peligrosas) son las fuentes de ignición más comunes.

Utilícese preferentemente a la intemperie o en lugares con óptimas condiciones de ventilación, ya que en espacios confinados las fugas de LPG se mezclan con el aire formando nubes de vapores explosivos, éstas desplazan y enrarecen el oxígeno disponible para respirar. Su olor característico puede advertirnos de la presencia de gas en el ambiente, sin embargo el sentido del olfato se perturba a tal grado que es incapaz de alertarnos cuando existan concentraciones potencialmente peligrosas. Los vapores del gas licuado son más pesados que el aire (su densidad relativa es 2.01; aire=1).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

OSHA PEL: TWA 1000 ppm (Limite de exposición permisible durante jornadas de ocho horas para trabajadores expuestos día tras día sin sufrir efectos adversos)

NIOSH REL: TWA 350 mg/m³; CL 1800 mg/m³/15 minutos (Exposición a esta concentración promedio durante una jornada de ocho horas).

ACGIH TLV: TWA 1000 ppm (Concentración promedio segura, debajo de la cual se cree que casi todos los trabajadores se pueden exponer día tras día sin efectos adversos).

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

PEL: Permissible Exposure Limit.

CL: Ceiling Limit: En TLV y PEL, la concentración máxima permisible a la cual se puede exponer un trabajador.

TWA: Time Weighted Average: Concentración en el aire a la que se expone en promedio un trabajador durante 8h, ppm ó mg/m³

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

REL: Recommended Exposure Limit.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Threshold Limit Value.

Ojos: La salpicadura de una fuga de gas licuado nos provocará congelamiento momentáneo, seguido de hinchazón y daño ocular.

Piel: El contacto con este líquido vaporizante provocará quemaduras frías.

Inhalación: Debe advertirse que en altas concentraciones (más de 1000 ppm), el gas licuado es un asfixiante simple, debido a que diluye el oxígeno disponible para respirar. Los efectos de una exposición prolongada pueden incluir: dolor de cabeza, náusea, vómito, tos, signos de depresión en el sistema nervioso central, dificultad al respirar, mareos, somnolencia y desorientación. En casos extremos pueden presentarse convulsiones, inconsciencia, incluso la muerte como resultado de la asfixia.

Ingestión: En condiciones de uso normal, no es de esperarse. En fase líquida puede ocasionar quemaduras por congelamiento.



INFORME PREVENTIVO

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: La salpicadura de este líquido puede provocar daño físico a los ojos desprotegidos, además de quemadura fría; aplicar de inmediato y con precaución agua tibia. Busque atención médica inmediata.

Piel: Las salpicaduras de este líquido provocan quemaduras frías; deberá rociar o empapar el área afectada con agua tibia o corriente. No use agua caliente. Quitese la ropa y los zapatos impregnados. Solicite atención médica inmediata.

Inhalación: Si se detecta presencia de gas en la atmósfera, retire a la víctima lejos de la fuente de exposición, donde pueda respirar aire fresco. Si no puede ayudar o tiene miedo, aléjese de inmediato. Si la víctima no respira, inicie de inmediato la reanimación o respiración artificial (RCP = reanimación o respiración cardio-pulmonar). Si presenta dificultad al respirar, personal calificado debe administrar oxígeno medicinal. Solicite atención médica inmediata.

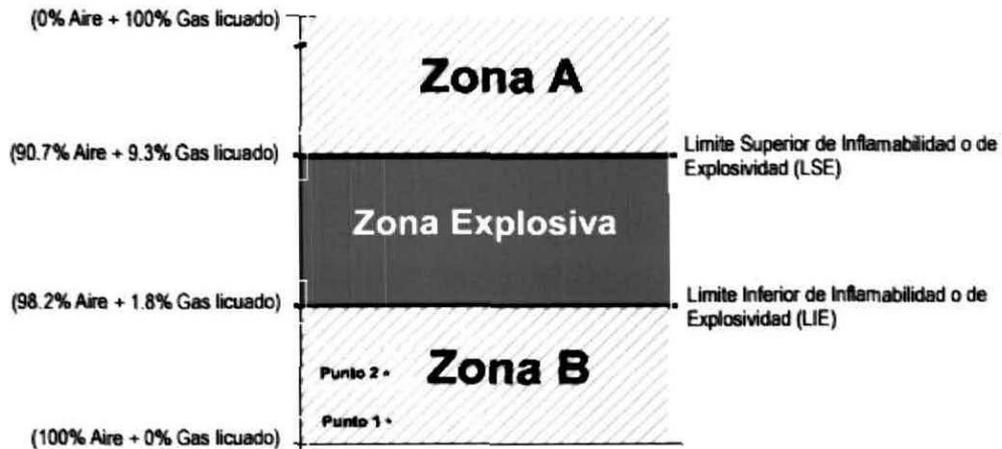
Ingestión: La ingestión de este producto no se considera como una vía potencial de exposición.

5. PELIGROS DE EXPLOSIÓN E INCENDIO

Punto de flash	- 98.0 °C	Punto de Flash: Una sustancia con un punto de flash de 38°C ó menor se considera peligrosa; entre 38° y 93°C, moderadamente inflamable; mayor a 93°C la inflamabilidad es baja (combustible). El punto de flash del LPG (- 98°C) lo hace un compuesto sumamente peligroso.
Temperatura de ebullición	- 32.5 °C	
Temperatura de autoignición	435.0 °C	
Límites de explosividad:	<i>Inferior</i> 1.8 %	
	<i>Superior</i> 9.3 %	

Mezcla Aire + Gas licuado

Zonas A y B. En condiciones ideales de homogeneidad, las mezclas de aire con menos de 1.8% y más de 9.3% de gas licuado no explotarán, aún en presencia de una fuente de ignición. Sin embargo, a nivel práctico deberá desconfiarse de las mezclas cuyo contenido se acerque a la zona explosiva, donde sólo se necesita una fuente de ignición para desencadenar una explosión.



Punto 1 = 20% del LIE: Valor de ajuste de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas.

Punto 2 = 60% del LIE: Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la Zona Explosiva.



INFORME PREVENTIVO

Peso molecular	49.7
Temperatura de ebullición @ 1 atm	- 32.5 °C
Temperatura de fusión	- 167.9 °C
Densidad de los vapores (aire=1) @ 15.5 °C	2.01 (dos veces más pesado que el aire)
Densidad del líquido (agua = 1) @ 15.5 °C	0.540
Presión vapor @ 21.1 °C	4500 mmHg
Relación de expansión (líquido a gas @ 1 atm)	1 a 242 (un litro de gas líquido, se convierte en 242 litros de gas fase vapor, formando con el aire una mezcla explosiva de aproximadamente 11,000 litros).
Solubilidad en agua @ 20 °C	Aproximadamente 0.0079 % en peso (insignificante; menos del 0.1 %).
Apariencia y color	Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente. Tiene un odorizante que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable.

7. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El gas licuado no es tóxico; es un asfixiante simple que, sin embargo, tiene propiedades ligeramente anestésicas y que en altas concentraciones produce mareos. No se cuenta con información definitiva sobre características carcinogénicas, mutagénicas, órganos que afecte en particular, o que desarrolle algún efecto tóxico.

8. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

El efecto de una fuga de GLP es local e instantáneo sobre la formación de oxidantes fotoquímicos en la atmósfera. No contiene ingredientes que destruyen la capa de ozono (40 CFR Parte 82). No está en la lista de contaminantes marinos DOT (49 CFR Parte 1710).



INFORME PREVENTIVO

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

III.3.1. Descripción general de la Operación.

El diseño y la construcción de las instalaciones, equipos y maquinaria que compondrán la Estación de Servicio (Carburación) permitirán la operación de la misma, con estándares que prevendrán y minimizarán los eventos de contingencias o accidentes extraordinarios que pudieran ocurrir, dando seguridad al personal que labora en la Estación así como a los clientes y usuarios. El objetivo de la Estación de Carburación de Gas L.P. es almacenar y brindar el suministro del hidrocarburo a los habitantes de la Delegación Santa Jáuregui, Querétaro y las comunidades cercanas. El Gas L.P. se utilizará para combustible de vehículos automotores que cuenten con un depósito y adaptaciones especiales para su funcionamiento adecuado. De acuerdo con el programa de operación y plano arquitectónico, se contemplan las siguientes operaciones:

Procedimiento de Llegada y Descarga de los Auto-Tanques a la Estación.

1. Estacionarse correctamente.
2. Calzar llantas.
3. Conectar pinzas de tierra física a la unidad.
4. Verificar porcentaje de gas líquido del tanque de almacenamiento fijo.
5. Conectar manguera del auto-tanque de descarga a la toma de llenado del tanque de almacenamiento fijo.
6. Abrir válvulas correspondientes.
7. Verificar que el medidor marque ceros.
8. Iniciar el suministro.
9. Verifique el porcentaje de avance de llenado en el indicador de nivel de líquido del tanque de almacenamiento fijo.
10. Cuando el tanque este al 80% abra la válvula de máximo llenado.
11. Cuando el indicador del nivel de líquido del tanque marque 90% y por la válvula de máximo llenado fluya gas en fase líquida, suspenda el suministro.
12. Cierre la válvula de máximo llenado.
13. Desconectar la manguera, piza de tierra física y quitar calzas de las llantas.

Procedimiento de Trasiego de Gas L.P. a Vehículos Automotores de los Clientes.

1. Apagar el motor para cargar.
2. Conectar el cable de la tierra física al chasis de la unidad.
3. Conectar la manguera de servicio a la válvula de llenado del tanque.
4. Verifique el porcentaje del líquido en el indicador de nivel del tanque.
5. Accionar la pistola de servicio para cargar gas L.P., coloque el seguro de la pistola.
6. Programar el despachador para indicar el llenado.
7. Verifique el porcentaje de avance de llenado en el indicador de nivel de líquido del tanque.



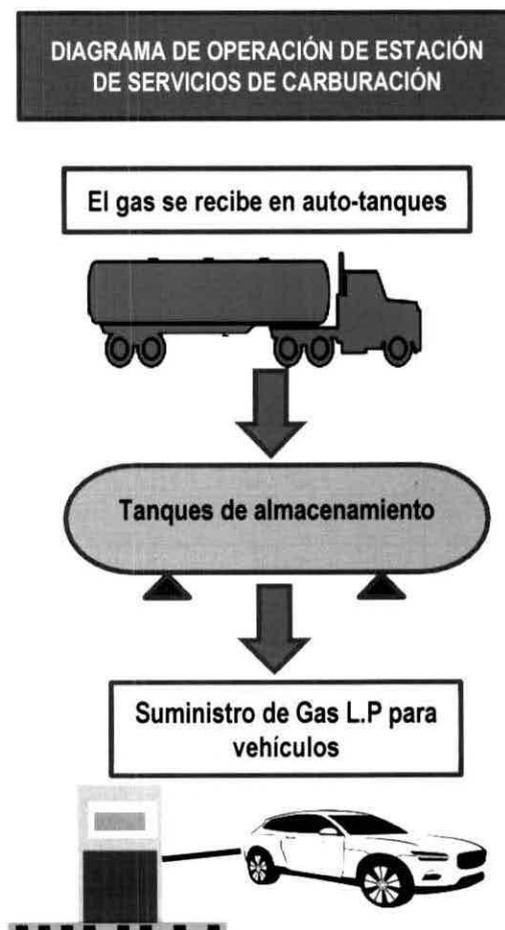
INFORME PREVENTIVO

8. Cuando el tanque este al 80% abra la válvula de máximo llenado.
9. Cuando el indicador de nivel de líquido del tanque marque el 90% y por la válvula de máximo llenado fluya gas en fase líquida suspenda el suministro.
10. Cierre la válvula de máximo llenado.
11. Desconectar la manguera de servicio y el cable de tierra física.

Procedimiento de Operación.

1. Los auto-tanques trasiegan el Gas L.P. al tanque de almacenamiento de la estación.
2. Trasiego de Gas L.P. del tanque de almacenamiento a los dispensarios mediante tubería especializada.
3. Suministro de Gas L.P. desde los dispensarios a los vehículos automotores con sistema de carburación adecuado.

En el siguiente diagrama se presenta en forma resumida las diferentes etapas de operación que involucra la operación del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- "Santa Rosa Jáuregui":





INFORME PREVENTIVO

III.3.2.- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se generaran los siguientes tipos de residuos y emisiones:

Actividad	Descripción
Emisiones a la atmósfera	Serán producidas exclusivamente por los gases generados por los motores de combustión interna de la maquinaria diversa utilizada.
Residuos líquidos	Serán producidos por los sanitarios que funcionan de manera provisional pero los definitivos serán conectados al sistema de Fosa séptica.
Residuos Sólidos	Residuos orgánicos que se originan del desperdicio de alimentos que los operadores pudieran generar. Residuos Inorgánicos que se originan del cartón, el papel, plásticos, envases PET, envases de vidrio, que en esta etapa serán colocados en bolsas negras dentro de un contenedor metálico con tapadera. La chatarra de fierro y el escombros serán tratados como residuos de manejo especial y no serán arrojados como basura común.
Residuos Peligrosos	No se generarán Residuos Peligrosos ya que no se efectuarán reparaciones a los motores de la maquinaria, los envases vacíos de pintura, las estopas y trapos contaminados serán recolectados por la empresa contratada.
Emisiones de Ruido	Los generados por maquinaria diversa.

ETAPA DE OPERACIÓN

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 generaran los siguientes tipos de residuos:

Actividad	Descripción
Emisiones a la atmósfera	Se presentan por la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. durante las maniobras de desacople de mangueras. Se estima, con base en el análisis comparativo de volumen de producto recibido y volumen total vendido, que en cada desacoplamiento de manguera se pierden 5 gramos de producto, lo que significaría un promedio de 20 gr / día y 2,100 gramos al mes, para un promedio de carga de 10 vehículos / día, 7 días a la semana.
Residuos líquidos	En el lugar donde se encuentra ubicada la Estación de Servicios de Carburación no se localizan cuerpos de agua



INFORME PREVENTIVO

Residuos Sólidos

receptores tales como lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, que pudieran ser contaminados.

No se generan descargas de aguas residuales industriales, por lo que no contienen ningún tipo de contaminante; las únicas descargas que se generan son de origen sanitarios y limpieza utilizadas por el personal y los usuarios, y son descargadas al drenaje público.

Derivados de las actividades normales de los trabajadores y usuarios puede considerarse la generación de residuos sólidos compuestos principalmente por envases de plástico (PET), cartón, papel, y algunos recipientes desechables como vasos térmicos, platos impregnados con residuos de alimentos. El cartón, el papel y los envases PET serán acopiados en un lugar destinado para ese propósito y serán conducidas para ser reciclados, el resto de residuos serán considerados como basura común y serán depositados en bolsas negras dentro de un contenedor metálico tapado evitando la lluvia, la entrada de fauna nociva como ratas, perros, gatos y aves carroñeras, así como evitar los malos olores y el derrame de líquidos lixiviados.

Residuos peligrosos

No se generarán Residuos Peligrosos.

Emisiones de Ruido

Los generados por los vehículos automotores que lleguen a realizar labores de suministro de Gas L.P., carga de auto-tanques y las camionetas que transportan cilindros portátiles de Gas LP. Todos relacionados con el proceso de la empresa. No se permite la entrada de vehículos públicos o ajenos a las actividades de la empresa.

INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS

Se generarán residuos clasificados como Residuos Sólidos Urbanos. Se confinarán en recipientes metálicos de 200 litros de capacidad con tapa, pintados con un color diferente y rotulado. Su manejo y disposición final será a través de una empresa especializada y con autorización para su recolección. La empresa dará el siguiente manejo a los residuos:

RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
Basura Orgánica	Contenedor metálico de 200 lts.	Relleno Sanitario Municipal
Basura Inorgánica	Contenedor metálico de 200 Lts.	Relleno Sanitario Municipal
Aguas Residuales Domésticas	Fosa Séptica	Planta de Tratamiento



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

III.4.1.- Área de Influencia del Proyecto

Se delimita el área geográfica sobre la que está inmerso el proyecto y que de manera directa o indirectamente las actividades de operación de la estación pueden afectar al ambiente. Es decir, la delimitación del sistema ambiental es fundamental en el desarrollo de la evaluación del impacto ambiental, de esta manera será posible tener una apreciación integral de los efectos del proyecto sobre el ambiente y así, un marco para la definición de medidas que los prevenga o mitiguen.

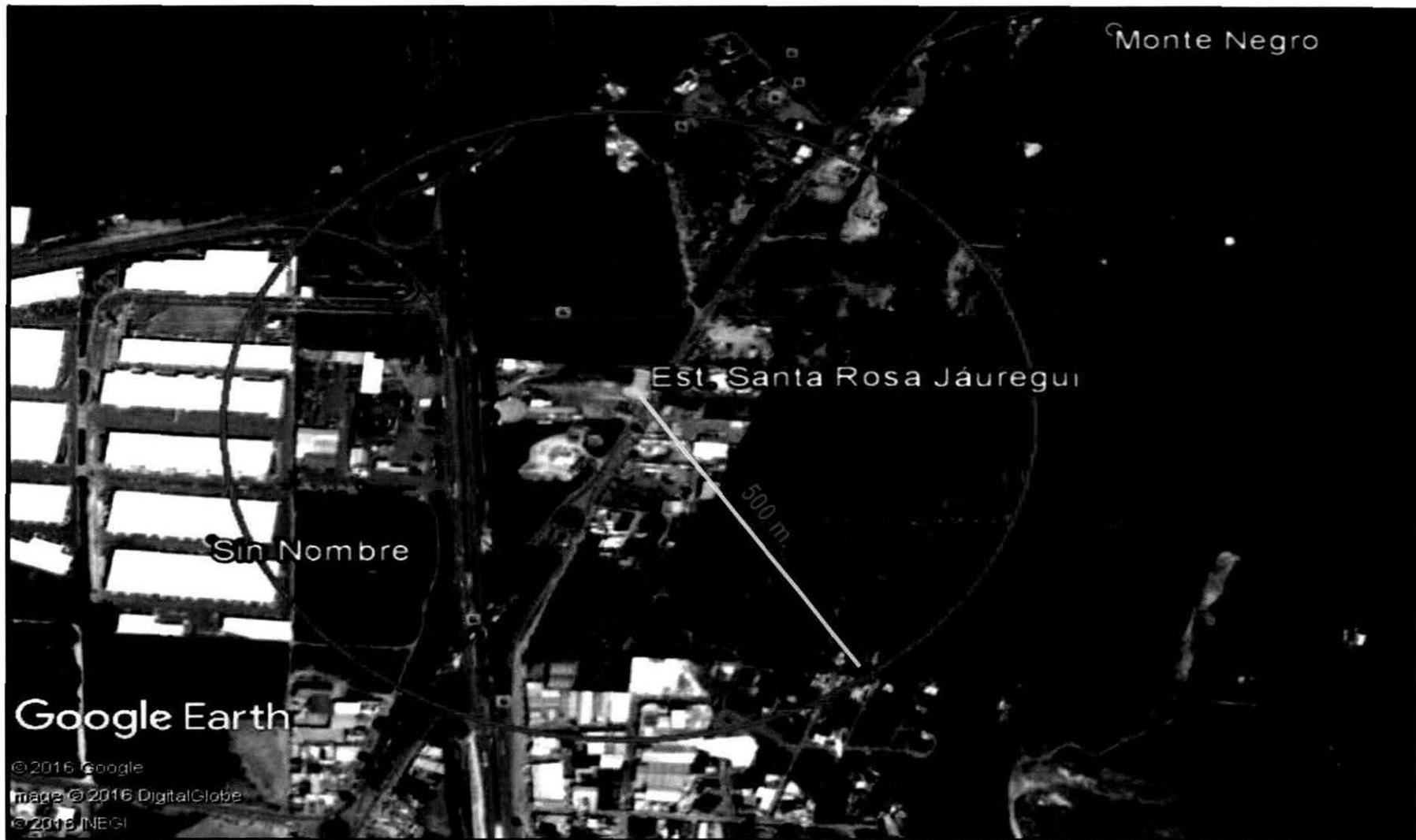
Para la delimitación del Sistema Ambiental (SA), se basó en un radio de 500 metros, cuyo origen es la ubicación del predio destinado para el proyecto. La superficie que comprende el Sistema Ambiental, antes mencionado, se caracteriza por presentar una homología estructural dentro de la misma, ya que es una zona urbanizada en la que predominan las construcciones de conjuntos habitacionales, como se aprecia en la imagen "Delimitación del Sistema Ambiental del Proyecto Estación Santa Rosa Jáuregui".

Así mismo, se observa que el predio a utilizar para el desarrollo del proyecto se encuentra totalmente baldío y con escasa vegetación cuya predominancia es el pastizal. Mientras que alrededor del predio y en lo que comprende la delimitación de su Sistema Ambiental correspondiente, se observa la ausencia de ríos, lagos o algún otro ecosistema que pueda ser impactado por la implementación del proyecto.



INFORME PREVENTIVO

Delimitación del Sistema Ambiental con respecto a la Estación "Santa Rosa Jáuregui"





INFORME PREVENTIVO

Área de Influencia Directa





INFORME PREVENTIVO

El proyecto **Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- "Santa Rosa Jáuregui"** se encontrará en una zona urbana de bajo riesgo y no reflejará ningún efecto negativo sobre el Sistema Ambiental.

Las instalaciones de la **Estación al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin Especifico (Carburación)- "Santa Rosa Jáuregui"**, se ubica en Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, cuenta con una superficie total construida de 703.95 m² en base a las medidas indicadas en el plano civil y en el contrato de arrendamiento respectivamente. Sus **Actividades comprenderán en el Trasiego de Gas L.P. de auto-tanques a tanque de almacenamiento fijo y el Trasiego de Gas L.P. del tanque de almacenamiento fijo a vehículos automotores.**

Asimismo se definieron los siguientes criterios para referirnos al Sistema Ambiental del proyecto, a fin de analizar los factores ambientales que puedan resultar afectados por las actividades de la empresa en sus distintas etapas; construcción, operación-mantenimiento y abandono de las instalaciones.

Se contempla el Área de Influencia directa, superficie que puede verse afectada fuera de los límites del predio que comprenderá el proyecto en cuestión y que corresponden a un radio de 30 m. a partir de la tangente del tanque de almacenamiento como lo decreta la NOM-003-SEDG-2004 en su apartado 7 Especificaciones Civiles, del punto 7.1.4 que indica lo siguiente: *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.* Dichas especificaciones fueron consideradas para la selección del predio, por lo que se aprecia que dentro del radio de 30 m. no se encuentra ningún centro de reunión masiva ni unidades habitacionales, muestra de ello se anexan las siguientes imágenes en las que es posible constatar lo antes mencionado respecto a las Áreas de Influencia Directa e Indirectas ya descritas.



INFORME PREVENTIVO

III.4.2.- Descripción de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos)

Medio Abiótico

- **Clima**

El Estado de Querétaro presenta 3 tipos de climas principales: cálidos y semicálidos en el norte, secos y semisecos en el centro y templados en el sur. Estos climas se hallan condicionados a factores geográficos, principalmente las diferentes altitudes y el papel de barrera orográfica que juega la Sierra Madre Oriental. Ésta no permite el paso de vientos húmedos del Golfo a la vertiente interior de dicha sierra, lo que origina climas secos y semisecos en el centro de la entidad. El clima en la Delegación de Santa Rosa Jáuregui se considera un clima Semiárido cálido. A lo largo del año, le dan pocas precipitaciones. De acuerdo con Köppen y Geiger el clima se clasifica como BSh. La temperatura promedio en Santa Rosa Jáuregui es 18.2 ° C. La precipitación media aproximada es de 550 a 600 mm.

Fenómenos Meteorológicos Extremos

Inundaciones y sequías: las inundaciones que ocurren principalmente en zonas agrícolas, al noroeste y oriente de la Ciudad de Querétaro, causadas por falta de mantenimiento y la inadecuada capacidad en los drenes. Estos fenómenos se presentan anualmente y además implican pérdidas económicas. En las zonas urbanas las inundaciones no son problema en época de lluvias normal, pero en años muy lluviosos si hay problemas de inundaciones, debido principalmente a la falta de un drenaje pluvial.

Las sequías se manifiestan cuando la presencia de lluvias se da muy por debajo de la media anual, ocasionado que en los acuíferos la recarga sea menor y, consecuentemente, haya abastecimiento mayores a los niveles de bombeo. Los niveles de almacenamiento también disminuyen.

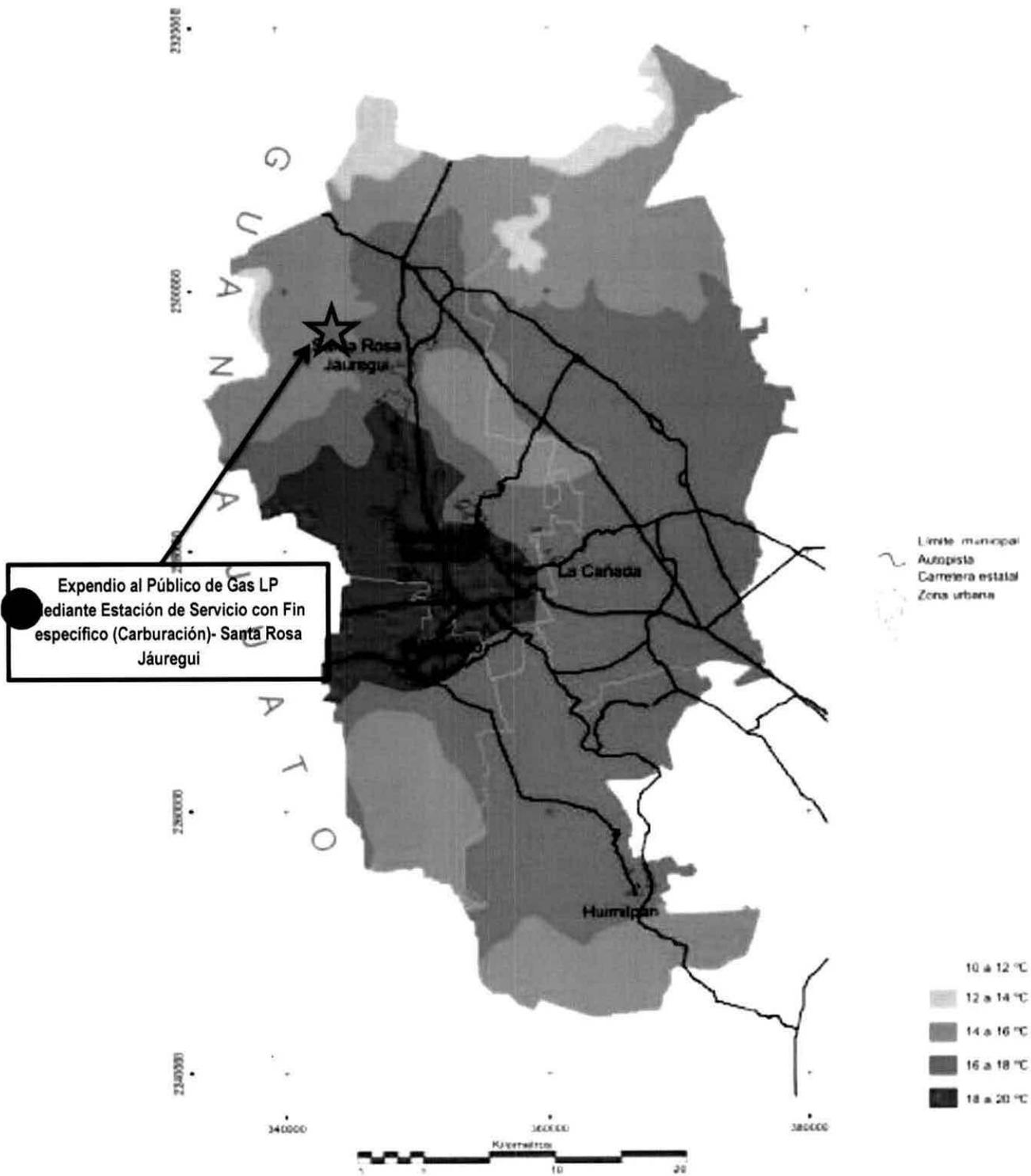
Granizadas y heladas: las granizadas ocurren, por lo general, en los meses más cálidos del año. En la mayor parte del estado se presentan, en promedio, 2 días o menos en un año, aunque en los municipios del sur y centro de 4 a 8 días. Las heladas son más frecuentes e intensas que las granizadas, con una frecuencia media anual hasta de 80 a 100 días.

El predio del proyecto **Expendio al Público de Gas L.P. mediante estación de Servicio con fin Específico (Carburación)** no se encuentra en zona susceptible de deslaves o inundaciones, por tal motivo no se tomarán medidas especiales para proteger la estación. Los fenómenos meteorológicos de granizadas, heladas o sequía no afectarán en las operaciones del proyecto.



INFORME PREVENTIVO

Temperatura media anual en el Municipio de Querétaro

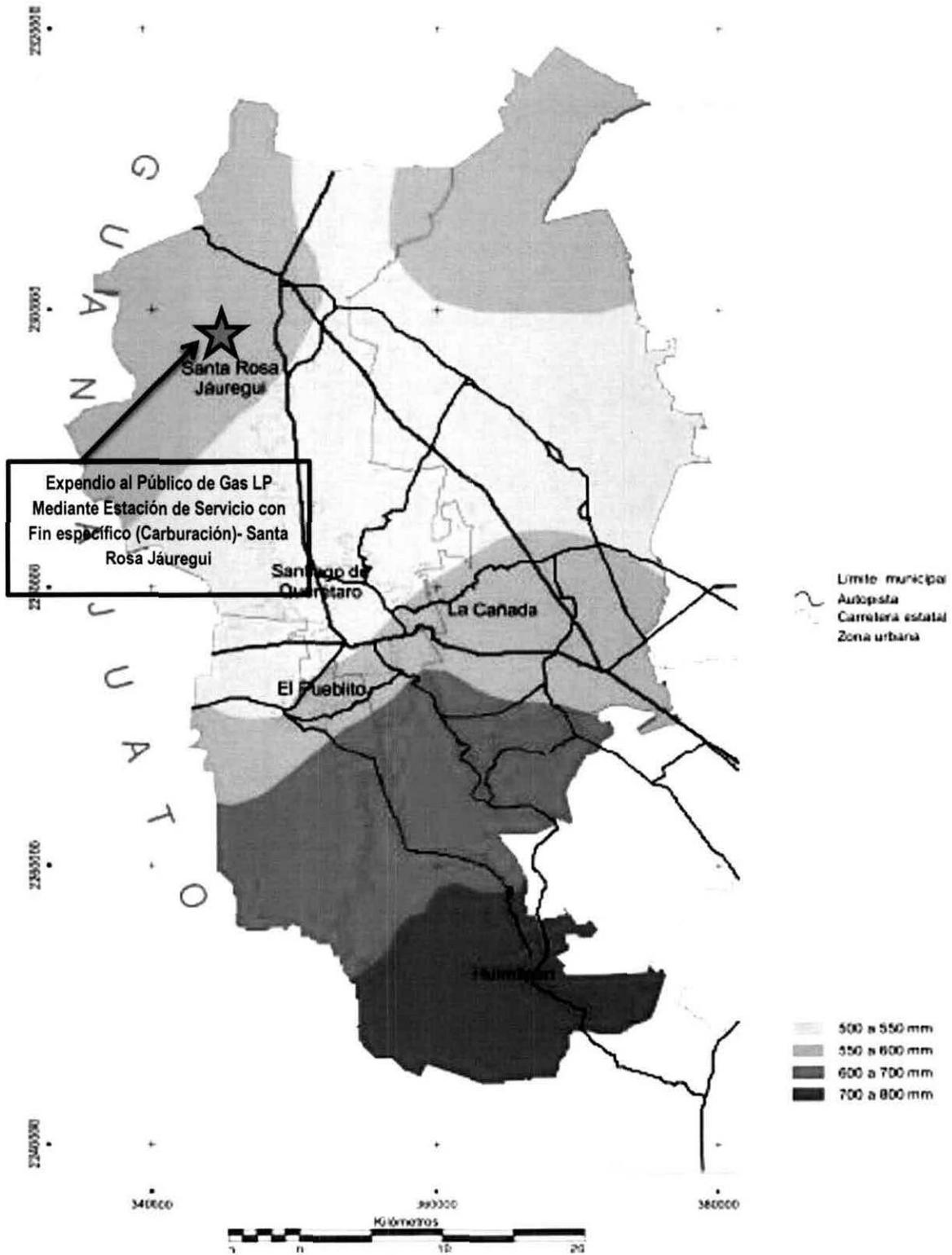


Fuente: (INEGI, 2010)



INFORME PREVENTIVO

Precipitación media anual municipio de Querétaro





INFORME PREVENTIVO

- **Geología**

En el estado se distinguen tres provincias fisiográficas: Sierra Madre Oriental, Eje Neovolcánico y Mesa Central. La provincia de la Sierra Madre Oriental comprende 47% del territorio estatal y está constituida por rocas sedimentarias en su mayoría de origen marino, calizas y lutitas. La provincia del Eje Neovolcánico se extiende por el sur y centro del estado y presenta conos cineríticos, domos riolíticos, derrames basálticos y volcanes complejos. La Provincia de la Mesa del Centro está ubicada en la porción del centro occidente del estado; abundan las rocas ígneas extrusivas de tipo ácido (riolitas y tobas) y se intercala con afloramientos de rocas basálticas, rocas sedimentarias de ambiente continental y con conglomerados de calizas del Cretácico Inferior, producto de la denudación del antiguo paisaje volcánico y marino.

Las rocas más antiguas expuestas se encuentran en la porción norte del estado, formando una secuencia de sedimentos clástico que datan del Paleozoico Superior (240 m.a.); rocas de origen marino, conglomerados y areniscas rojas, de origen continental, que datan del Triásico Superior (200 m.a.); lutitas, areniscas y calizas arcillosas, de origen Jurásico Superior (150 m.a.); calizas marinas del Cretácico Medio (100 m.a.), tanto arrecifales como de cuenca, expuestas las primeras en las localidades de El Doctor y Arroyo Seco, y las segundas en el área de Santa Rosa Jáuregui; calizas arcillosas, margas, lutitas y rocas marinas del Cretácico Superior (70 m.a.) cuyos afloramientos principales se encuentran en la parte central de estructuras sinclinales localizadas en la porción nororiental del estado, así como en el área de Santa Rosa Jáuregui, donde fueron levantadas por un intrusivo.

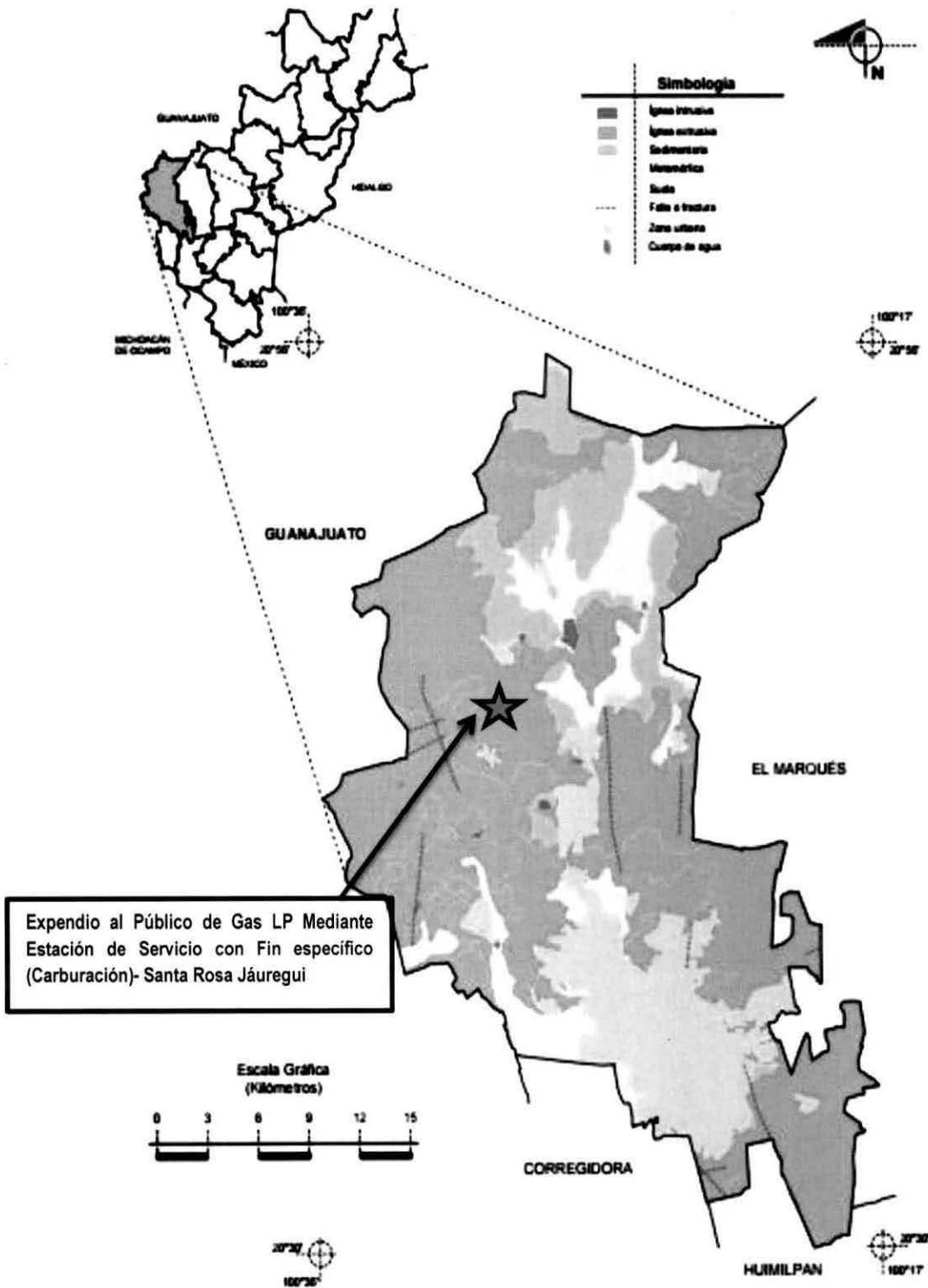
Cubriendo parcialmente las rocas previamente descritas y más recientes, se encuentran conglomerados calcáreos de edad terciaria (50 m.a.), apreciables al oriente de la población de Cadereyta; rocas graníticas, contemporáneas de las anteriores, que asoman en las porciones sur y noroeste de la entidad; ignimbritas y tobas que datan del Oligoceno al Mioceno (40-10 m.a.), localmente interdigitadas con sedimentos lacustres, y que se hayan en las porciones centro y sur del estado; andesitas y piroclastos asociados del Plioceno (10 m.a.); ignimbritas y basaltos del cuaternario, las primeras de ellas expuestas cerca del poblado de Amealco y las segundas diseminadas en toda la entidad; y por último, los materiales aluviales del Cuaternario (gravas, arenas, limos y arcillas), que forman la parte superior del relleno y la superficie de los amplios valles que ocupa la porción central del estado.

El predio donde se localizará el **Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de servicio con fin específico (Carburación)** se encuentra en una región plana con un altura de 1950 msnm. La geología no se verá afectada por las actividades de la empresa.



INFORME PREVENTIVO

Geología del Municipio de Querétaro



Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio con Fin específico (Carburación)- Santa Rosa Jáuregui

Fuente: (INEGI, 2010).



INFORME PREVENTIVO

• Hidrología

Hidrología superficial

Con respecto a la hidrología superficial, el estado de Querétaro forma parte de dos importantes regiones hidrológicas del país: la RH12 o región Lerma-Santiago, y la RH26 o región Pánuco. La primera, con 12,480 Km², ocupa el 21% de la superficie estatal, abarcando los municipios de Querétaro, El Marqués, y Villa Corregidora, así como partes considerables de Colón, Huimilpan y Amealco; cuyos escurrimientos equivalentes a 160 millones de m³ anuales, drenan al Océano Pacífico. Comprende dos cuencas: la del río Laja, donde se asienta más un millón de habitantes (73% de la población del estado) con una superficie de 2,274 Km², y la de río Lerma-Toluca, con 222 Km². El clima seco de esta zona determina corrientes poco caudalosas como los Ríos Querétaro, El Pueblito y Juriquilla.

La región hidrológica RH26 está constituida por el resto del estado, constituyendo un 78.7 % de su superficie. Sus aguas drenan hacia el Golfo de México, y su escurrimiento medio anual asciende a 1,142 millones de m³. Comprende dos cuencas: la del río Tamuín, al norte del estado, con una superficie de 2735 Km², y la del río Moctezuma, que abarca 2735 Km². La primera tiene como corrientes principales los ríos Santa María, Ayutla, Jalpan y Concá, mientras que la segunda los ríos San Juan, Moctezuma, Extoraz y Tolimán.

Hidrología subterránea

El agua subterránea constituye la fuente principal de abastecimiento (72% de la demanda del agua para todos los usos) y se encuentra distribuida en 9 acuíferos intercomunicados entre sí, con una extensión de 3 mil 545 Km². La Comisión Estatal de Aguas (Plan Hidráulico del Estado de Querétaro 1999) tiene identificados en el estado 47 norias, 134 manantiales y 1658 pozos activos (804 región Lerma-Santiago, 854 región Pánuco) los cuales se destinan en promedio 77% es para uso agrícola, 15% para uso urbano, 7% para uso industrial y 1% para uso pecuario.

La infraestructura actual de almacenamiento para aguas superficiales en la entidad es de 332 Mm³, entre las que se encuentran 63 presas y 1,787 bordos para riego y abrevadero. Sin embargo, el agua se abastece principalmente con la extracción que se obtiene de los pozos profundos, que desafortunadamente han disminuido gradualmente su caudal de aportación. La infraestructura existente en el estado para el servicio de agua potable, consta de 275 mil tomas domiciliarias, con una cobertura del 95.3% de la población, 0.4 puntos porcentuales más que en el 2002. Cuenta con 272 fuentes de abastecimiento en operación, una capacidad de producción de 4 mil 247 litros por segundo, con una desinfección del 99 % del agua y una cobertura de alcantarillado del 84.5 %.

Por lo que respecta a la gestión considerando regionalizaciones basadas en la hidrología superficial, la Comisión Nacional Forestal elaboró en 2006 la propuesta oficial de los límites de las microcuencas del estado, lo que permitirá la elaboración de los Planes Rectores de Producción y Conservación, así como aplicación de recursos para la resolución de problemáticas locales. En total se obtuvieron 224 microcuencas, incluyendo aquellas que son fronterizas con otros estados, pero



INFORME PREVENTIVO

que una porción de ellas se encuentran dentro de los límites del estado de Querétaro, Ver anexo cartográfico, carta de hidrología superficial y subterránea.

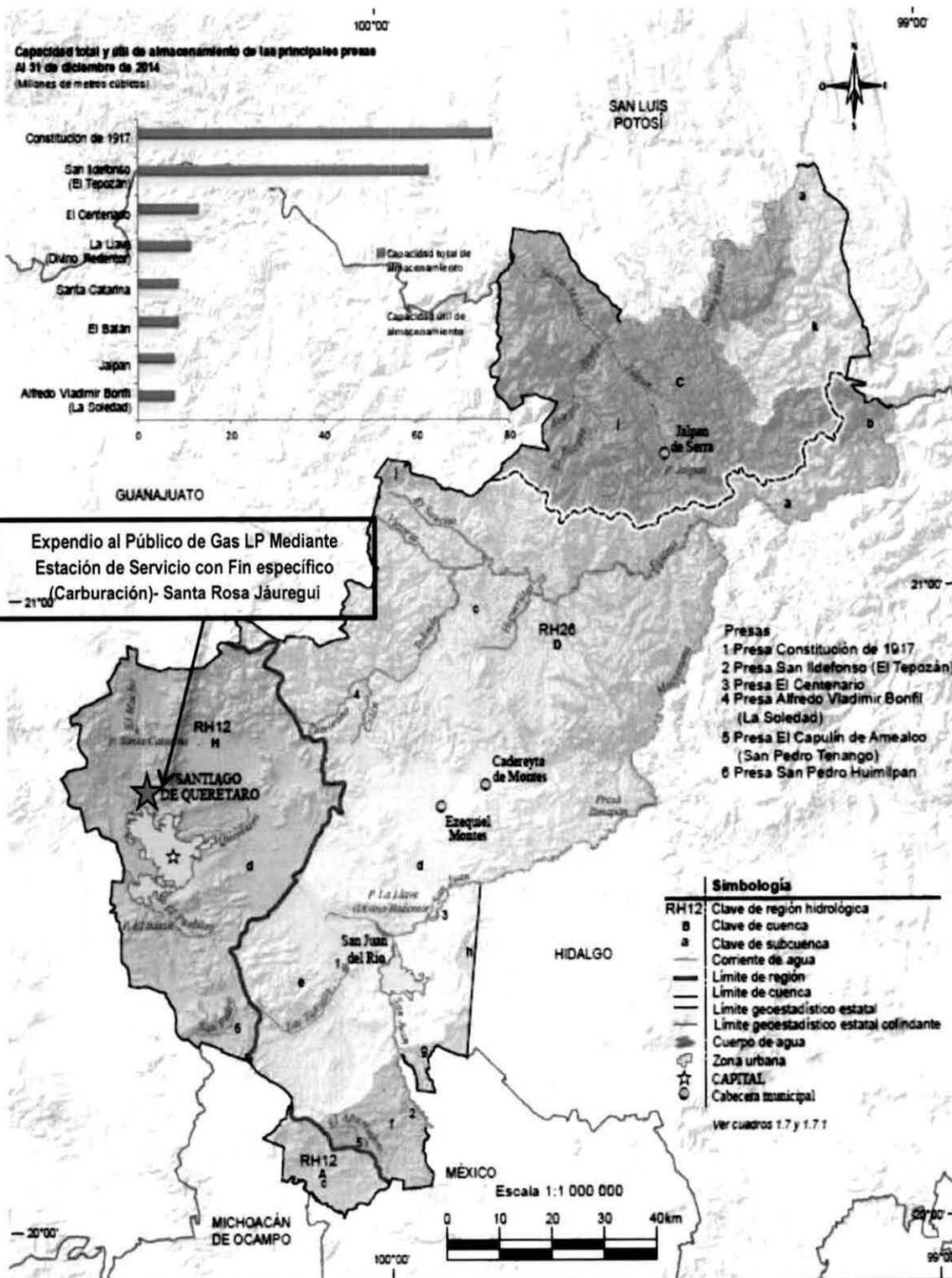
Es importante señalar que la región centro sur del estado, es la de mayor escasez de agua superficial en el Estado. Mientras que desde el punto de vista de la actividad agrícola, la mayor cantidad se concentra en San Juan del Río, Pedro Escobedo, El Marqués, Amazcala y Querétaro, siendo estas a su vez, las ciudades que en conjunto concentran más del 60% de la población de la entidad, generando conflictos fuertes por el abastecimiento de este recurso.

El expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) "Santa Rosa Jáuregui" se encuentra **dentro de la Región hidrológica 12, "Lerma-Santiago"** sin embargo las actividades de la operación no intervendrán en el curso de las aguas superficiales ni subterráneas.



INFORME PREVENTIVO

Carta Hidrológica del Estado de Querétaro



Fuente: (INEGI,2010).



Medio Biótico

- **Fauna y vegetación**

Debido a sus características geográficas, geológicas y climáticas, el estado de Querétaro cuenta con una gran variedad de ecosistemas, lo que permite la presencia de una rica biota. En cuanto a la fauna, se han registrado 600 especies de vertebrados. De ellas, las aves son el mayor grupo con 291 especies, seguidas por los mamíferos con 131 especies. Con respecto al resto de los grupos se han registrado 108 especies de reptiles, 33 especies de anfibios y 37 especies de peces. Por lo que respecta a los invertebrados, es un grupo escasamente estudiado. Sin embargo, se tienen registros de 107 especies de insectos, 23 especies de parásitos de peces y 8 especies de crustáceos decápodos.

En cuanto a la fauna que puede localizarse en el área del proyecto e influencia es muy poca, prácticamente ha desaparecido, limitándose a algunas especies animales urbanas y/o domésticas, no presentándose especies incluidas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Por lo que respecta a la vegetación, en el estado se presentan casi todos los tipos de vegetación registrados para el país. Donde la vegetación conservada corresponde a un 50.6% del área total del estado, la vegetación perturbada un 19%, las zonas sin vegetación o con ocupación urbano o industrial un 3.7% y el 26.36 % corresponde a las áreas de cultivo de riego y de temporal. Los tipos de vegetación predominantes son: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subperenifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de tascate, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de encino, matorral espinoso, matorral esclerófilo o encinar arbustivo, matorral micrófilo, matorral rosetófilo, matorral submontano (inermes y subinermes), pastizal natural, pastizal inducido y vegetación acuática.

Pese a que la delegación de Santa Rosa Jáuregui, reporta la presencia de matorral, dentro del área del proyecto e influencia se registra un uso de suelo urbano.

Por lo anterior, el tipo de vegetación presente en el área del proyecto, se compone principalmente de especies herbáceas, no encontrando especies de importancia ambiental, ni incluidas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- **Uso de Suelo**

La calidad del suelo del sitio de estudio en los últimos años, ha venido sufriendo un continuo deterioro como consecuencia de la expansión de la conurbación, lo cual ha sido el principal causante de este suceso.

Las condiciones ambientales del medio son rurales, sin embargo se ha impulsado el desarrollo urbano en esta zona, en base a información del Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la



INFORME PREVENTIVO

Delegación Santa Rosa Jáuregui el uso potencial indica que el porcentaje de suelos de tipo I y III (suelos adecuados para la agricultura) alcanza casi el 30% de la superficie y el resto presenta limitaciones para el uso agrícola.

El predio del sitio de estudio en los últimos años, ha venido sufriendo un continuo deterioro como consecuencia de la expansión de la conurbación, lo cual ha sido el principal causante de este suceso, conllevando a un cambio del paisaje de la vegetación.

A pesar de las actividades de la región, la visibilidad desde la zona del proyecto al área de influencia, aún puede apreciarse el fondo paisajístico de la zona, debido a que hay poca infraestructura que sirva de barrera visual por lo que se aprecia la presencia dominante de pastizales.

- **Medio Socioeconómico**

Demografía

De acuerdo con el conteo 2005, el censo 2000 y el análisis realizado para el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, se estima que la población para el año 2007 en la delegación es de 92,026 habitantes que corresponde al 11.89% de la población total del municipio de Querétaro, de los cuales 44,568 son hombres y 47,458 son mujeres. El Plan Parcial de Desarrollo urbano de la Delegación Santa Rosa Jáuregui, menciona que aunque el ritmo de crecimiento de la ciudad ha disminuido, sigue presentando niveles de crecimiento elevados del orden del 2.73% anual promedio y se ha distribuido de manera diferenciada en las delegaciones de la vocación y el potencial de atracción que ofrecen a la población y correspondiendo a la delegación Santa Rosa Jáuregui el cuarto lugar en tasa de crecimiento 3.224% por debajo de la tasa de la delegación Felipe Carrillo Puerto, Epigmenio González y Feliz Osoreos Sotomayor.

Economía

En materia de aspectos económicos la mayoría de la población económicamente activa de la delegación está ocupada (98.6%); los sectores económicos más importantes son el terciario y el secundario con (51 y 32%) respectivamente y los rubros de empleos corresponden a obreros, artesanos, comerciantes, dependientes y oficinistas principalmente.

Uno de los objetivos del Plan Parcial de Desarrollo Urbano Santa Rosa Jáuregui en cuanto al desarrollo económico es el de promover y fomentar el desarrollo económico y sustentable, facilitando la actividad económica con programas y políticas de crecimiento, alentando la instalación y operación de empresas generadoras de empleos, apoyando los proyectos económicos, las oportunidades de tecnología, financiamiento y alianzas estratégicas, ofreciendo una delegación con ventajas competitivas, que atraiga la inversión a diferentes sectores económicos. De esta manera la construcción y operación del Expendio al Público de Gas L.P mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) apoya a este plan de desarrollo con la creación de este tipo de servicio el cual colabora con el crecimiento económico del municipio. Así mismo por la naturaleza del proyecto, los impactos que generará la ejecución del proyecto no alterarán los componentes ambientales de



INFORME PREVENTIVO

tal forma que puedan influirse en los aspectos económicos. Al contrario el proyecto influirá positivamente en la economía de la delegación al realizar el abastecimiento de Gas L.P. y en la generación de empleos directos e indirectos durante las diferentes etapas del proyecto.

III.5.- Identificación de los Impactos Ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

Con base en la interacción proyecto-entorno, se determinarán los impactos ambientales para fundamentar su respectivo análisis. Esta tarea consiste en estudiar los elementos y procesos del proyecto, objeto de la evaluación que ocasionará los impactos, así mismo, el estudio del entorno donde se desarrollará el proyecto, concepto que se ha denominado a la parte del medio ambiente que interacciona con el proyecto en términos de recursos, soporte de elementos físicos y receptor efluentes a través de vectores ambientales como el aire, el agua y el suelo, así como el social; estos fueron los dos primeros pasos para conocer los aspectos que se encuentran implicados en la interacción de los factores que potencialmente pueden ser afectados e incluso beneficiados en el área donde se desarrollará el proyecto.

III.5.1.- Matriz Identificación de Indicadores de impacto ambiental involucrados en las etapas que comprenden el desarrollo del proyecto.

Etapa	Indicador de Impacto	Actividades
Preparación del Sitio	Suelo	Está relacionado con la nivelación, relleno e instalación de área de almacenamiento, oficinas, cisterna los cuales inciden en el suelo al provocar la pérdida de las capas superficiales y posteriormente sus características fisicoquímicas. El impacto es mínimo, ya que el suelo tiene un grado de deterioro importante, permanente, visible, irreversible y mitigante y considerando que ya había sido impactado, por lo que las obras ya terminadas representarían un impacto mínimo.
	Flora	Desaparecerá la poca cobertura vegetal básica como son arbustos y pasto, en pocas cantidades, el impacto será mínimo.
	Calidad del Aire	Por las actividades de limpieza del sitio, nivelaciones o compactaciones habrá movimientos de materiales y maquinaria, los cuales generarán emisiones de polvo, que alterarán la calidad del aire. La preparación del sitio involucrará el movimiento de maquinaria que emiten gases, humos y partículas sólidas asociadas a la operación de los equipos. Estos impactos son puntuales y temporales y de magnitudes e importancia insignificante dada la



INFORME PREVENTIVO

Construcción	Factores Socioeconómicos	facilidad de dispersión de contaminantes atmosférica. En esta etapa el proyecto generará algunos empleos, por lo que este impacto es positivo.
	Suelo	La construcción de las instalaciones incidirá directamente sobre el suelo, donde una escasa superficie será cubierta. Este impacto será permanente, irreversible moderado y de baja magnitud.
	Calidad del Aire	La calidad del aire se alterará de la misma manera que en la etapa de preparación con la disminución de la generación de polvo, los materiales dispersos serán generados por el movimiento de materiales de construcción, aunado a las emisiones de la maquinaria, estos impactos son temporales, locales e insignificantes en magnitud dado el tamaño de la construcción.
	Paisaje	Durante las actividades de construcción, se presentaran modificaciones en el paisaje debido al cambio del entorno actual. El efecto será mínimo ya que la zona se encuentra impactada.
	Factores Económicos	En esta etapa el proyecto generará algunos empleos, por lo que este impacto es positivo.
Operación y Mantenimiento	Calidad del aire	Se produce en la liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, válvulas de tanque de almacenamiento. Sin embargo las cantidades emitidas no representan un impacto significativo.
	Agua	El abasto de agua a la estación se hace por medio de pipas y se almacenará en cisternas. Dicho recurso, será utilizado en la implementación de la infraestructura de la estación, pero con una mayor demanda en las labores de limpieza de las instalaciones en general con fines de mantenimiento, así como el uso de sanitarios para personal de la empresa. El impacto será significativo dada la cantidad de agua utilizada, el impacto es poco negativo.
	Suelo	No habrá impactos derivados de movimiento de tierra solo de nivelación, ya que se trata de un lugar impactado en su totalidad con anterioridad en una zona urbanizada.



INFORME PREVENTIVO

Abandono de Instalaciones	Factores Económicas	El proyecto generará empleos y brindará a la zona el suministro de Gas LP-
	Calidad del aire	Se verá restituida en su totalidad al terminar las actividades inherentes al suministro de Gas L.P.
	Suelo	Habrà una recuperación de la calidad del suelo y de forma secundaria, el arribo de especies vegetales y animales.
	Factores Socioeconómicos	Se terminará con la fuente de empleo y de suministro de combustible a la población.

III.5.2 Criterios y metodologías de evaluación de los Impactos ambientales.

Evaluación de los impactos ambientales

Una vez identificados las acciones, el medio a ser impactado y establecido las posibles alteraciones, se procede a valorar los impactos ambientales, llegando a expresar los impactos en forma cualitativa.

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente será caracterizada a través de la importancia del impacto. De acuerdo con Fernández-Vitora (1993), la importancia del impacto se mide "en función, tanto del grado incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos s de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y prioridad.

Atributos de los impactos:

- 1. 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 expresan con signo negativo (-).
- 2. Efecto.** El impacto de una acción sobre el medio puede ser de manera "directa" o "indirecta o secundario" sobre el mismo. Cuyos efectos serán ponderados con los siguientes valores:
 - Efecto secundario.....1
 - Efecto directo.....4
- 3. Magnitud/Intensidad.** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera:
 - Magnitud baja.....1
 - Magnitud media baja.....2
 - Magnitud media alta.....3
 - Magnitud alta.....4



INFORME PREVENTIVO

- Magnitud muy alta.....8
- Total.....12

4. Extensión. A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus Efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre la atmosfera (CO₂ y su incidencia en el efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países).

El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se le considera total). Por lo que se valora la extensión de la siguiente manera:

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

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un "lugar crítico" (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto "crítico" no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

5. Momento. Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos. La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

El momento se valorará de la siguiente manera:

- Inmediato.....4
- A corto plazo (menos de un año).....3
- Mediano plazo (1 a 5 años).....2
- Largo plazo (más de 5 años).....1

Si el momento de aparición del impacto es crítico, se deberá adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.

6. 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. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando la finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversibles (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a



INFORME PREVENTIVO

través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales.

Los impactos se valoran de la siguiente manera:

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

7. **Reversibilidad.** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

La Reversibilidad tendrá las siguientes ponderaciones:

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

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

La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

- 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

9. **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 de forma independiente.

Se otorga los siguientes valores a la sinergia:

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

Si en lugar de sinergismo se produce debilitamiento, el valor considerado se presenta como negativo.

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

La asignación de valores se efectúa considerando:

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



INFORME PREVENTIVO

11. Periodicidad. Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto.

Se le asignan los siguientes valores:

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

12. Importancia del impacto.

Fernández-Vitora (1997) expresan la "importancia del impacto" a través de:

$I = (\text{Efecto} + \text{Intensidad} + \text{Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Recuperabilidad} + \text{Sinergia} + \text{Acumulación} + \text{Periodicidad})$. Con la siguiente clasificación:

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



INFORME PREVENTIVO

Matriz de importancia de los impactos ambientales para la etapa de construcción.

Impactos Identificados	Atributos											
	Signo	Efecto	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periódicidad	Importancia
			Agua									
1. Demanda de agua.	-	1	1	1	4	4	4	4	2	1	1	23
			Suelo									
2. Estructura del suelo.	-	4	4	1	4	4	4	4	2	1	4	32
3. Compatibilidad de uso de suelo.	+	4	4	1	4	4	4	4	1	4	4	34
4. Calidad del suelo.	-	4	4	1	4	4	4	4	2	1	1	29
			Atmósfera									
5. Estado acústico natural.	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	16
			Vegetación									
6. Cobertura vegetal.	-	4	1	1	4	1	4	4	2	1	1	23
			Paisaje									
7. Componentes singulares del paisaje/afectación.	+	4	4	1	4	4	4	4	2	4	4	35
			Socioeconómicos									
8. Infraestructura y servicios.	+	4	8	4	4	4	4	4	4	4	4	44
9. Bienestar social.	+	4	8	4	4	4	4	4	4	4	4	44
10. Riesgo laboral.	-	4	4	1	4	2	1	4	2	1	1	24
11. Economía e ingreso regional.	+	4	8	4	4	4	4	4	4	4	4	44



INFORME PREVENTIVO

Interpretación de Resultados de los impactos ambientales para la etapa de construcción.

Impactos Identificados	Valor	Tipo de importancia	Interpretación
Agua			
1. Demanda de agua.	(-) 23	Irrelevante	En la etapa de construcción, es necesario el uso de agua para el desarrollo de las actividades que conlleva esta etapa, sin embargo, debido a la naturaleza del proyecto la demanda de agua es mínima, ya que las actividades a realizar en esta etapa no involucran grandes volúmenes de agua, por lo que su impacto negativo es irrelevante. La etapa de construcción está planeada para una duración de 2 meses de acuerdo al programa general de trabajo, tiempo en el cual se demandará agua para satisfacer a la presente etapa.
Suelo			
2. Estructura del suelo.	(-) 32	Moderado	Debido a que la etapa de construcción conlleva actividades invasivas al suelo, se genera un impacto negativo moderado, debido a que se realizan excavaciones en el predio para la inserción de los cimientos de las instalaciones así como las tuberías correspondientes. Sin embargo estas actividades no impactaran a los terrenos adyacentes al predio, ya que son impactos puntuales. De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de Querétaro, y al Oficio de Uso de Suelo con Dictamen No.DUS2017085611 expedido por el H. Ayuntamiento, el predio donde se pretende establecer la Estación de Servicio para Gas L.P. "Santa Rosa Jáuregui" se encuentra en una zona correspondiente Y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas. Por lo que la implementación de la infraestructura en cuestión generará un impacto positivo moderado.
3. Compatibilidad de uso de suelo.	(+)34	Moderado	La etapa de construcción, provocará una modificación de la calidad del suelo del predio donde se desarrollará el proyecto, debido a que las actividades que conlleva dicha etapa comprometen las condiciones naturales, por ejemplo, con el desmonte de la zona que comprende la estación el suelo quedará expuesto a la oración. Pese a ello se considera un impacto moderado debido a la magnitud y extensión del proyecto. Además, la zona donde se ubica el predio corresponde según el Plan de Desarrollo Urbano, un lugar compatible para la realización del proyecto en cuestión.
4. Calidad del suelo.	(-) 29	Moderado	
Atmósfera			
5. Estado acústico natural.	(-)16	Irrelevante	Durante la etapa de construcción, el uso de maquinaria pesada es indispensable para la realización de las actividades que le competen a esta fase del proyecto. Dicha actividad provocará una perturbación acústica en la zona que comprende al predio. Es considerado como un impacto irrelevante debido a que estos efectos acústicos solo se presentarán durante los dos meses que se destinan a la etapa de construcción (2 meses). Una vez terminada la etapa de construcción, no se presentará de nueva cuenta este impacto acústico, debido a que en las etapas posteriores los procesos no son acreedores a la generación de ruido significativo.
Vegetación			
6. Cobertura vegetal.	(-) 23	Irrelevante	El desarrollo de la etapa de construcción, implica en sus primeras actividades la limpieza del predio, en las cuales se retirará la cubierta vegetal presente. Se considera un impacto negativo Irrelevante debido a que el predio, destinado para



INFORME PREVENTIVO

el desarrollo del proyecto, presenta escasa vegetación, en la que predomina el pastizal, dicha flora, no representa una especie con algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 "Protección Ambiental – Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres. Por lo que su remoción no genera algún impacto ecológico significativo.

Paisaje

La implementación de la infraestructura implicará un cambio en la estética del predio destinado para este fin, ya que actualmente se encuentra baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que aproximadamente un 90% de la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactado por la mancha urbana. Debido a ello es considerado como un impacto moderado positivo para la zona, ya que se adecua a los lineamientos en materia de desarrollo urbano del lugar donde se ubica el predio.

Socioeconómicos

La implementación de la infraestructura implicará un impacto positivo para el sistema ambiental al que pertenece el proyecto, debido a que el desarrollo de la estación viene a ofrecer un servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) promoviendo la utilización de un combustible más económico, de mayor rendimiento y que provoca un menor impacto al medio ambiente respecto a otros combustibles. Convirtiéndose en una opción viable para el consumidor de la zona de influencia del proyecto.

La implementación de la infraestructura del proyecto en cuestión, promoverá la generación de empleos directos para el desarrollo de las actividades correspondientes a esta etapa. Lo cual implica un impacto positivo para el sector social.

Durante el desarrollo de la etapa de construcción se llevarán a cabo diversas actividades, las cuales, implican un riesgo cuando no se realizan bajo los lineamientos de seguridad que rigen dicha actividad. Con base a ello, el desarrollo de la etapa de construcción correspondiente al proyecto en cuestión se llevará a cabo bajo los lineamientos que establece la NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción". Por lo anterior se prevé que el impacto laboral será irrelevante.

Para el desarrollo de la etapa de construcción, se promoverá la generación de nuevos empleos, ya que será imprescindible contar con mano de obra local para el desarrollo de las actividades que conllevan dicha etapa. Además, promoverá el desarrollo económico de la zona, al ofrecer un combustible de mejor calidad, menor costo y menos contaminante. Por lo anterior el desarrollo del proyecto prevé un impacto positivo para el sector socioeconómico de la zona.

7. Componentes singulares del paisaje/afectación. (+)35 Moderado

8. Infraestructura y servicios. (+)44 Moderado

9. Bienestar social. (+)44 Moderado

10. Riesgo laboral. (-)24 Irrelevante

11. Economía e ingreso regional. (+)44 Moderado



INFORME PREVENTIVO

Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales en la Etapa Operación y Mantenimiento

Impactos Identificados	Signo	Efecto	Intensidad	Extensión	Momento	Atributos						Importancia
						Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	
Agua												
1. Demanda de agua.	-	1	1	1	4	1	4	4	1	1	2	20
Suelo												
2. Estructura del suelo.	-	4	2	1	2	1	1	2	1	4	4	24
3. Compatibilidad de uso de suelo.	+	4	4	2	4	4	4	2	1	1	1	27
4. Calidad del suelo.	-	4	2	1	2	2	2	4	1	4	2	24
Atmósfera												
5. Calidad del aire.	-	4	1	1	4	1	1	2	1	1	1	17
Paisaje												
6. Componentes singulares del paisaje/afectación.	+	4	2	1	4	1	2	4	1	4	2	25
Socioeconómicos												
7. Infraestructura y servicios.	+	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	34
8. Bienestar social.	+	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	34
9. Riesgo laboral.	-	4	4	1	4	2	1	4	2	1	1	24
10. Economía e ingreso regional.	+	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	34



INFORME PREVENTIVO

Interpretación de Resultados de los Impactos Ambientales para la de Etapa de Operación y Mantenimiento

Impactos Identificados	Valor	Tipo de importancia	Interpretación
Agua			
1. Demanda de agua.	(-)20	Irrelevante	Tomando en cuenta que la principal actividad de la Estación para Servicio de Gas L.P. (carburación) "Santa Rosa Jáuregui", será el trasiego de Gas L.P., en el cual, no se lleva a cabo ninguna reacción química o transformación de materia prima, no es necesario el consumo de agua en grandes volúmenes para dicho proceso. No obstante, este recurso si será indispensable para el correcto funcionamiento de sanitarios y limpieza en general de la Estación, dicho recurso será abastecido mediante pipas.
Suelo			
2. Estructura del suelo.	(-)24	Irrelevante	En la etapa operación y mantenimiento se desarrollan actividades que no inciden directamente con la estructura del suelo, sin embargo existe un impacto negativo irrelevante provocado por la circulación de los autos que dispondrán del servicio así como los auto-tanques que recargarán el tanque de almacenamiento, sobre las vías de circulación de la estación. Pese a que es identificado como un impacto negativo, se considera irrelevante ya que los efectos aparecen a largo plazo y son fácilmente mitigables con el debido mantenimiento de las zonas afectadas.
3. Compatibilidad de uso de suelo.	(+)27	Moderado	De acuerdo a la Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos del Suelo del Plan de Desarrollo Urbano, el predio donde se encontrará la Estación de Servicio para Gas L.P. "Santa Rosa Jáuregui" es una zona clasificada para Servicios, siendo Factible y Compatible con el Uso que se le pretende otorgar (Estación de Servicios de Carburación de Gas para Vehículos Automotrices). Por lo que la implementación de la infraestructura en cuestión generará un impacto positivo moderado.
4. Calidad del suelo.	(-)24	Moderado	La etapa de operación y mantenimiento no incidirán directamente sobre los recursos edafológicos de la estación. Sin embargo, durante la etapa antes mencionada, la circulación de los vehículos que requieran el servicio de la estación, provocan un impacto negativo sobre el suelo de la misma, con la aparición de baches, o desniveles del suelo. Pese a ello este efecto negativo es considerado irrelevante debido a que los efectos de dicha actividad se presentan a largo plazo y además se pueden corregir fácilmente con el debido y periódico mantenimiento de las zonas vulnerables a padecer estos efectos.
Atmósfera			
5. Calidad del aire.	(-)17	Irrelevante	La etapa de operación y mantenimiento no realiza procesos de transformación que genere algún tipo de residuo contaminante, ya que la actividad principal es el trasiego de Gas L.P. Sin embargo, durante este proceso se realizan maniobras como la desconexión de las mangueras que sirven para vincular los diferentes equipos para el trasiego del Gas L.P., en dichas actividades la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. a la atmosfera es inminente. Pese a ello este impacto negativo es considerado irrelevante, debido a lo siguiente; las cantidades de combustible liberado son muy pequeñas, tanto, que no generan un impacto significativo; las instalaciones están al intemperie lo que propicia la disipación del



INFORME PREVENTIVO

Gas L.P. liberado en el ambiente; debido a las propiedades del Gas L.P. en cantidades tan pequeñas no representa un riesgo toxicológico para las personas que acudan a las instalaciones como a las que se encuentren adyacentes al proyecto.

Paisaje

El desarrollo del proyecto implicó un cambio en la estética del predio, ya que anteriormente se encontraba baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactado por la mancha urbana. Debido a ello es considerado como un impacto moderado positivo para la zona, ya que se adecua a los lineamientos en materia de desarrollo urbano del lugar donde se ubica el predio.

Socioeconómicos

La implementación de la infraestructura implica un impacto positivo para el sistema ambiental al que pertenece el proyecto, debido a que el desarrollo de la estación viene a ofrecer un servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) promoviendo la utilización de un combustible más económico, de mayor rendimiento y que provoca un menor impacto al medio ambiente respecto a otros combustibles. Convirtiéndose en una opción viable para el consumidor de la zona de influencia del proyecto.

La operación y mantenimiento del proyecto en cuestión, promueve la generación de empleos directos para el desarrollo de las actividades correspondientes a esta etapa. Lo cual implica un impacto positivo para el sector social.

Durante el desarrollo de la etapa de operación y mantenimiento se lleva a cabo la actividad principal, el trasiego de Gas L.P., cuyo proceso implica un riesgo debido a que la sustancia a operar consiste en un combustible. A este rubro se clasifica como un impacto negativo irrelevante debido a lo siguiente; la cantidad de Gas L.P. que operará la estación presenta bajas probabilidades de riesgo; se establecerá programa general de mantenimiento a fin de mantener las instalaciones en óptimas condiciones y reducir las probabilidades de sufrir un percance; se capacitará al personal con la finalidad de que se cuente con los conocimientos suficientes de seguridad y operatividad, que le permitan reducir los riesgos laborales así como actuar de forma correcta en caso de una contingencia; debido a que la estación será construida bajo los lineamientos de la NOM-003-SEDEG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción", contará con los equipos de seguridad, un sistema de información de la estación compuesto por los letreros correspondientes de las diferentes espacios que componen las instalaciones, así como la correcta distribución de los espacios para cada una de las áreas, y otros aspectos que permitirán corregir o mitigar cualquier acontecimiento que atente contra la seguridad tanto de los trabajadores como de los clientes.

El desarrollo del presente proyecto plantea un escenario positivo para la economía de la región. Con la generación de empleos directos para la operación y mantenimiento del mismo, la disposición al público de un servicio que ofrece un combustible más económico y de mejor calidad, y el pago correspondiente y puntual de los impuestos que genera la empresa con el desarrollo del proyecto, son factores que convierten a este último en una opción viable para promover el desarrollo económico y social de la zona en la que incidirá con su implementación.

6. Componentes singulares del paisaje/afectación. (+)25 Moderado

7. Infraestructura y servicios. (+)34 Moderado

8. Bienestar social. (+)34 Moderado

9. Riesgo laboral. (-)24 Irrelevante

10. Economía e ingreso regional. (+)34 Moderado

Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales para la de Etapa de Abandono

Impactos Identificados	Signo	Efecto	Atributos									
			Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Perioidad	Importancia
Suelo												
1. Calidad del suelo.	-	4	1	1	4	2	1	1	1	4	1	20
Socioeconómicos												
2. Infraestructura y Servicios.	-	4	4	4	4	2	2	2	1	1	1	25
3. Economía e ingreso regional.	-	4	4	4	4	2	2	2	1	1	1	25

Interpretación de Resultados de los Impactos Ambientales para la Etapa de Abandono

Impactos Identificados	Valor	Tipo de importancia	Interpretación
Suelo			
1. Calidad del suelo.	(-20)	Irrelevante	<p>En el caso de presentarse un abandono anticipado de las instalaciones, se prevé la posible aparición de un impacto negativo, debido a que esta etapa conlleva al desmantelamiento total de las instalaciones si así fuera requerido. En dicha actividad se puede ver afectado el suelo del predio al realizar las excavaciones correspondientes para retirar los equipos incrustados en él. Pese a ello, este impacto negativo pierde relevancia por lo siguiente: los residuos de manejo especial resultado de esta etapa, serán tratados y llevados a su disposición final de acuerdo a sus características y a su correspondiente normatividad de uso y manejo, con la finalidad de evitar un impacto ambiental en la zona de donde fueron retirados. Debido a que el predio en cuestión no pertenece a una zona de protección o reserva ecológica, sino a un corredor urbano, no es necesario realizar labores de restauración del sitio, solamente se deberá dejar en condiciones para iniciar un nuevo proyecto.</p>
Socioeconómicos			
7. Infraestructura y servicios.	(-25)	Moderado	<p>El abandono temprano de las instalaciones de la estación en cuestión provocará un impacto negativo al sector socioeconómico, privando a los pobladores de la zona donde se encontrará inmerso el proyecto, de un servicio cuyo impacto económico, social y ecológico es positivo. Ya que es una fuente generadora de empleos directos que promueve el desarrollo económico de la zona. Además el</p>



INFORME PREVENTIVO

10. Economía e ingreso regional.

(-)25

Moderado

servicio ofrece un combustible a menos costo y de mejor calidad, cuyo uso tiene un menor impacto ecológico ya que sus emisiones son menos contaminantes.

Con el abandono anticipado de las instalaciones, el sector económico de la región se verá afectado, ya que se perderá una fuente de empleos directos en la zona, se prescindirá de los impuestos generados por la empresa que son pagados al gobierno municipal y se ofrecerá una un servicio que promueve el desarrollo sustentable con el uso de combustibles más amigables con el medio ambiente como el Gas L.P. por lo anterior el abandono temprano de la estación representaría un retroceso en la economía y desarrollo de la región.

III.5.3.- Justificación de la metodología utilizada

Matriz de evaluación de Impactos Ambientales

En la Matriz se presenta el resultado del proceso de evaluación de Impacto ambiental. Los valores presentados en estas matrices de doble entrada, que relaciona sistemáticamente las acciones del Proyecto con los factores Ambientales identificados como componentes relevantes del medio ambiente en análisis.

Resumen de evaluación de Impactos Ambientales

Con base al análisis de las matrices de importancia en las distintas etapas que comprenderá el proyecto se puede deliberar lo siguiente:

La etapa de operación y mantenimiento se centra principalmente en el trasiego de Gas L.P. y el mantenimiento de las instalaciones en óptimas condiciones, cuyas actividades no presentan impactos significativos que perturben los componentes ambientales que interactúan con la estación. En torno a ello, la evaluación de impactos generados por la etapa de operación y mantenimiento arrojó un total de 10 impactos identificados, de los cuales 5 corresponden a impactos negativos irrelevantes, ya que sus efectos son fácilmente corregibles o mitigables con la capacitación constante del personal que labora en las instalaciones así como la aplicación de los lineamientos establecidos por la normatividad competente para cada actividad. Por lado se presentan 5 impactos positivos con la realización de la presente fase, beneficiando principalmente al sector socioeconómico de la región con el servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) que ofrece un combustible más económico y de mejor calidad, la generación de nuevos empleos directos, un impulso a la economía regional con el pago de derechos al municipio por la empresa promotora del proyecto.

Para la etapa de abandono se prevén impactos negativos para principalmente para el sector socioeconómico de la zona, ya que el análisis delibero 3 impactos negativos, de los cuales 2 se clasificaron como "Moderados" y 1 "Irrelevante" El efecto se centra principalmente en el sector social, por la pérdida de servicios e infraestructura para el aprovisionamiento de Gas L.P., así como la



INFORME PREVENTIVO

perdida de una fuente de empleo, lo que impactaría el desarrollo económico de la zona y la delegación, ya que se dejaría de percibir impuestos por diversos conceptos de parte de la empresa.

III.5.4.- Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

Con la aplicación de las presentes medidas de mitigación y prevención, se evitará el deterioro de los recursos naturales que interactúan con las actividades a realizar en el proyecto, aminorando y previniendo los efectos de aquellas que puedan generar un impacto negativo hacia el medio ambiente. Además, la correcta aplicación de estas medidas de prevención y mitigación, logrará la optimización de los procesos, minimizando la probabilidad de ocurrencia de algún accidente laboral y capacitando al personal de conocimientos

Factor	Impacto	Medida de prevención y/o mitigación	Periodo de aplicación
Agua	Demanda de agua	Realizar difusión de programas de ahorro de agua y sensibilizar el manejo adecuado y racional. Vigilar que el consumo de agua sea de manera adecuada, para no realizar un uso excesivo del recurso y no se vea fácilmente desperdiciado durante las actividades de mantenimiento de las instalaciones así como el uso de este recurso en las distintas áreas, por ejemplo, el área de sanitarios.	Se realizará periódicamente un curso anual referente al cuidado del agua, por el tiempo que dure en operación la estación. Se realizarán revisiones periódicas mensuales a las instalaciones hidráulicas de la estación, de acuerdo a lo establecido en el programa de mantenimiento general.
	Contaminación por descargas de aguas residuales	Se deberá de supervisar periódicamente las condiciones del sistema de drenaje, para garantizar que se encuentre en las condiciones óptimas y evitar algún tipo de filtración que propicie la contaminación de las aguas freáticas. El promovente realizará las actividades de operación estrictamente en la superficie correspondiente a la Estación de Servicio para Gas L.P.	Se realizarán revisiones periódicas mensuales a las instalaciones hidráulicas de la estación, de acuerdo a lo establecido en el programa de mantenimiento general. Permanente, por el tiempo que dure la estación en operación.
Suelo	Modificación a la estructura del suelo	Vigilar el cumplimiento de las políticas ecológicas aplicables y establecidas en los programas de ordenamiento ecológico aplicables (Capítulo III), y de los criterios ecológicos.	Permanentes, mientras la estación permanezca en operación.
		El promovente deberá contar con el documento oficial de uso de suelo vigente que le corresponde al predio donde se desarrollará el proyecto. Verificar que toda la instalación se encuentre debidamente delimitada como lo indica la memoria civil del proyecto "El terreno por el lado norte, sur y poniente está delimitado con barda perimetral de tela ciclónica y al oriente con un acceso libre". Asimismo, realizar las actividades exclusivamente en el interior del predio de la estación.	Permanente, por el tiempo en que dure la estación en operación. Permanente por el tiempo que dure en operación la estación.
		El promovente deberá considerar si son suficientes y adecuados los contenedores, los cuales serán instalados estratégicamente dentro	Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.



INFORME PREVENTIVO

		<p>de las instalaciones, además deberán ser de metal o plástico prueba de agua, con tapa, debidamente rotulados con letreros y colores distintos que indiquen el tipo de residuo contenido en cada uno de ellos. Hasta su disposición final por parte del servicio de limpia municipal.</p> <p>Verificar que la recolección de los residuos sólidos urbanos se realice por lo menos una vez por semana.</p> <p>Manejar los residuos de manejo especial que se generen, conforme a la normatividad ambiental aplicable.</p> <p>Queda prohibida la disposición de cualquier residuo mediante la quema o combustión de este a cielo abierto.</p> <p>El impacto por las emisiones a la atmosfera provenientes de las válvulas de seguridad que liberan el Gas L.P. al momento del trasvase, se considera mínimo debido a su baja probabilidad de ocurrencia y al volumen reducido que sería liberado, es mitigable a través de la supervisión estricta y continua, proporcionando el mantenimiento periódico necesario al tanque de almacenamiento, válvulas y accesorios.</p> <p>Inspección y vigilancia de las áreas operativas, mediante la aplicación de programas de prevención y corrección para reemplazar equipos y/o accesorios.</p> <p>Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo operativo para mantenerlos en óptimas condiciones.</p>	<p>Se realizará periódicamente cada por el tiempo que dure en operación la estación.</p>
Atmosfera	Calidad del aire	<p>Se prohíbe el confinamiento de los residuos sólidos urbanos y en su caso residuos de manejo especial generados, en sitios no autorizados, vialidades o en propiedad privada.</p> <p>Es necesario que el proyecto en cuestión se desarrolle bajo los lineamientos que establece la NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción". También se deberá contar con el Dictamen de Conformidad emitido por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).</p>	<p>Se realizará periódicamente cada 6 meses, por el tiempo que dure la estación en operación.</p> <p>Permanente durante tiempo que dura la estación en operación.</p>
Paisaje	Afectación a los componentes singulares del paisaje.	<p>Mantener un constante monitoreo de las zonas adyacentes para alertar en caso de incendio en zonas cercanas.</p> <p>Colocar señalamientos preventivos y letreros alusivos a los procedimientos de operación y áreas peligrosas, así como señalar la dirección del flujo de combustible.</p> <p>Contar con planes, programas, cursos de</p>	<p>Se realizará una supervisión periódica cada mes, por el tiempo en que dure la estación en operación.</p> <p>Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.</p> <p>Se realizará periódicamente cada año, durante el tiempo en que dure la estación en operación, por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).</p>
Social	Riesgo laboral		<p>Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.</p> <p>Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.</p> <p>Permanente por el tiempo en que dure la</p>



INFORME PREVENTIVO

capacitación continua, equipos de combate contra incendio y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad.

En caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulsará y subsidiará acciones hacia la rehabilitación de las instalaciones de la Estación de Servicio para Gas L.P. y el área afectada.

En el interior de las instalaciones se deberá contar con señalamientos alusivos a la seguridad personal así como del manejo del Gas L.P. que sean visibles y de fácil acceso.

Contar con procedimientos de seguridad para la prevención en contingencias ambientales y emergencias.

estación en operación.

Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.

Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.

Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación.

III.5.5.- Descripción de las posibles afectaciones con Impacto ambiental, medidas de mitigación y compensación.

Etapa y actividad	Impactos ambientales	Medida de mitigación	Medida de compensación
Selección del Sitio	Uso de suelo – se cuenta con Dictamen aprobado de Uso de Suelo.	Verificar planes de desarrollo Municipal y proponer continuidad con la infraestructura existente, mismas que se proponen en el presente Proyecto, mediante la aplicación y cumplimiento con las condicionantes Municipales.	La utilidad es compatible ya que se proyecta la construcción de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Especifico Carburación para vehículos con las adecuaciones necesarias y el llenado de recipientes con válvula de seguridad.
Relleno, nivelación y pavimentación del terreno	Se consolidará con material adecuado y características de Ingeniería para resistir el paso de vehículos y la construcción de infraestructura necesaria.	Selección adecuada de material para la zona de maniobras, área de despacho, área de entrada y salida de vehículos.	Establecer un control de manejo con seguridad para almacenar y surtir el Gas L.P.
Obra civil de edificios e instalación de tanques y tuberías.	Modificación del paisaje	Aprovechamiento de un área mínima para la instalación de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Especifico (Carburación) para surtir en la zona urbana.	Colocación de un tanque de almacenamiento, dispensarios, Colocación adecuada de tubería para recibir, almacenar y suministrar el Gas L.P.
Operación Almacenamiento y venta de Gas L.P.	Posibles riesgos de fuga en el almacenamiento y transvase de Gas L.P.	Instalaciones proyectadas para cumplir con las Normas y medidas de seguridad, un adecuado mantenimiento y su funcionamiento bajo control y seguridad con márgenes mínimos de riesgo.	El servicio de venta de Gas L.P. en una zona donde el uso de suelo es compatible y la oportunidad de servicio minimiza riesgos, costos y tiempos al surtirse de Gas L.P.
En general la obra en su conjunto	Generación de empleos, derrama	Cumplimiento con la Legislación y Normatividad vigente, así como cumplir	Apoyo a un crecimiento urbano ordenado, limpio y seguro.



INFORME PREVENTIVO

económica y servicio eficiente y seguro de Gas L.P.

con las medidas de seguridad para el almacenamiento y trasiego de Gas L.P.

III.5.6.- Recomendaciones para mantener o incentivar los impactos ambientales positivos.

La empresa deberá mantener y dar seguimiento al programa adecuado de mantenimiento de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad. Finalmente se recomienda que debido a la localización de la zona, deberán tomarse en cuenta todas las medidas de seguridad planteadas en el Programa Interno de protección Civil establecido una vez esté en operación el proyecto.

Componente ambiental	Medidas de recomendación para impactos positivos	
RECURSOS NATURALES	Flora	- No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en el predio contiguo. No se permitirá la disposición de residuos sobre áreas vecinas.
	Fauna	- Establecer políticas dentro de la empresa acerca del cuidado que se debe brindar al entorno con repercusiones positivas al medio ambiente. - Contratación de una empresa que recolecte los residuos que se generen en cada una de las etapas a fin de tener un control y manejo de ellos a fin de que no invadan áreas de circulación al interior de la estación y/o vialidades
PAISAJE	Paisaje	- Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. - Brindarle mantenimiento al área de amortiguamiento de la empresa y evitar la aparición de fauna nociva dentro de esta área.
SOCIECONÓMICO	Bienestar Social	- Los empleados de la empresa tendrán constantes capacitaciones referentes a la operación de la empresa, para garantizar brindar un buen servicio a los clientes.
	Infraestructura y servicios	- Realizar los mantenimientos necesarios a la infraestructura de la empresa, para evitar el desabasto de gas LP a la población
	Economía e Ingreso regional	- Siempre que sea posible la empresa deberá generar empleos temporales o permanentes según los requerimientos de esta.
ABANDONO DEL SITIO		- El promovente o la empresa deberá realizar el trámite correspondiente ante la autoridad competente de la Terminación Anticipada del Permiso de Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo mediante Estación de Servicios con Fin Específico asignado, y señalando la procedencia de la terminación del permiso especificando fecha de su terminación/extinción.



INFORME PREVENTIVO

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

Para la ubicación del área del proyecto, se presentó el Mapa de microlocalización en el **Capítulo I**, asimismo se presenta la ubicación poligonal del mismo. Dentro del **Capítulo III**, se puede observar la información gráfica de la hidrología superficial, clima y geología, y las Áreas de influencia del presente Informe preventivo.

Para contar con un análisis de los componentes relevante que conforman el entorno del proyecto, se presenta la siguiente información complementaria:

- **Áreas Naturales Protegidas**

Área natural protegida estatal

Áreas Naturales Protegidas Con miras a proteger el patrimonio natural y cultural del estado, y atenuar el impacto que causado por las diferentes actividades económicas, una de las prioridades de las administraciones ha sido el decreto de áreas naturales protegidas como instrumento de política ecológica, con fines de conservación en busca de un desarrollo sustentable. Actualmente en el estado de Querétaro se cuenta con nueve:

- **Reserva de la Biosfera “Sierra Gorda”**, decretada el 19 de mayo de 1997, con una superficie de 383,567 has. Incluida en los municipios de Jalpan, Landa de Matamoros, Arroyo Seco, Pinal de Amoles y Peñamiller.
- **Parque Nacional “El Cimatario”**, decretado el 21 de julio de 1982, con una superficie de 2,447 has. Ubicada en parte de los municipios de Querétaro y Huimilpan.
- **Parque Nacional “Cerro de Las Campanas”**, decretada el 7 de julio de 1937, con una superficie actual de 3.8 has. En el municipio de Querétaro.
- **Área de Protección de Recursos Naturales “Zona Protectora Forestal”**, decretada el 4 de noviembre de 1941, con una superficie de 23,255 has. En los municipios de San Juan del Río, Amealco y Huimilpan.
- **Reserva Estatal “Mario Molina-Pasquel, El Pinalito”**, decretada el 7 de Febrero de 2003, con una superficie de 1,592.5 has. Ubicada al norte del municipio de El Marqués.
- **Zona Sujeta a Conservación Ecológica “El Tángano”**, decretada el 22 de marzo de 2005, con una superficie de 855.27 has. Ubicada en los límites de los municipios de Querétaro, Huimilpan y El Marqués.
- **Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Zona Occidental de Microcuencas”**, decretada el 22 de septiembre de 2005, ubicada en el municipio de Querétaro y con una superficie de 12, 234 has.
- **Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población (subcategoría de Parque Intraurbano) “Jurica Poniente”**, decretada el 25 de septiembre de 2006, con una superficie de 224.11 has, y localizada en la porción centro-poniente del municipio de Querétaro.
- **Paisaje Protegido “Peña de Bernal”**, decretada el 12 de julio del 2007, con una superficie de 263.91 has. Comprendiendo los municipios de Ezequiel Montes y Tolimán.



INFORME PREVENTIVO



El Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicios con fin específico (Carburación), "Santa Rosa Jáuregui" no se encuentra ni total, ni parcialmente dentro de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia estatal o federal que pudiera ser afectada por las actividades del proyecto, no obstante en las siguientes figuras se presentan las Áreas Naturales Protegidas decretadas para el Estado de Querétaro.



INFORME PREVENTIVO

Localización de las Áreas Naturales Protegidas del municipio de Querétaro.



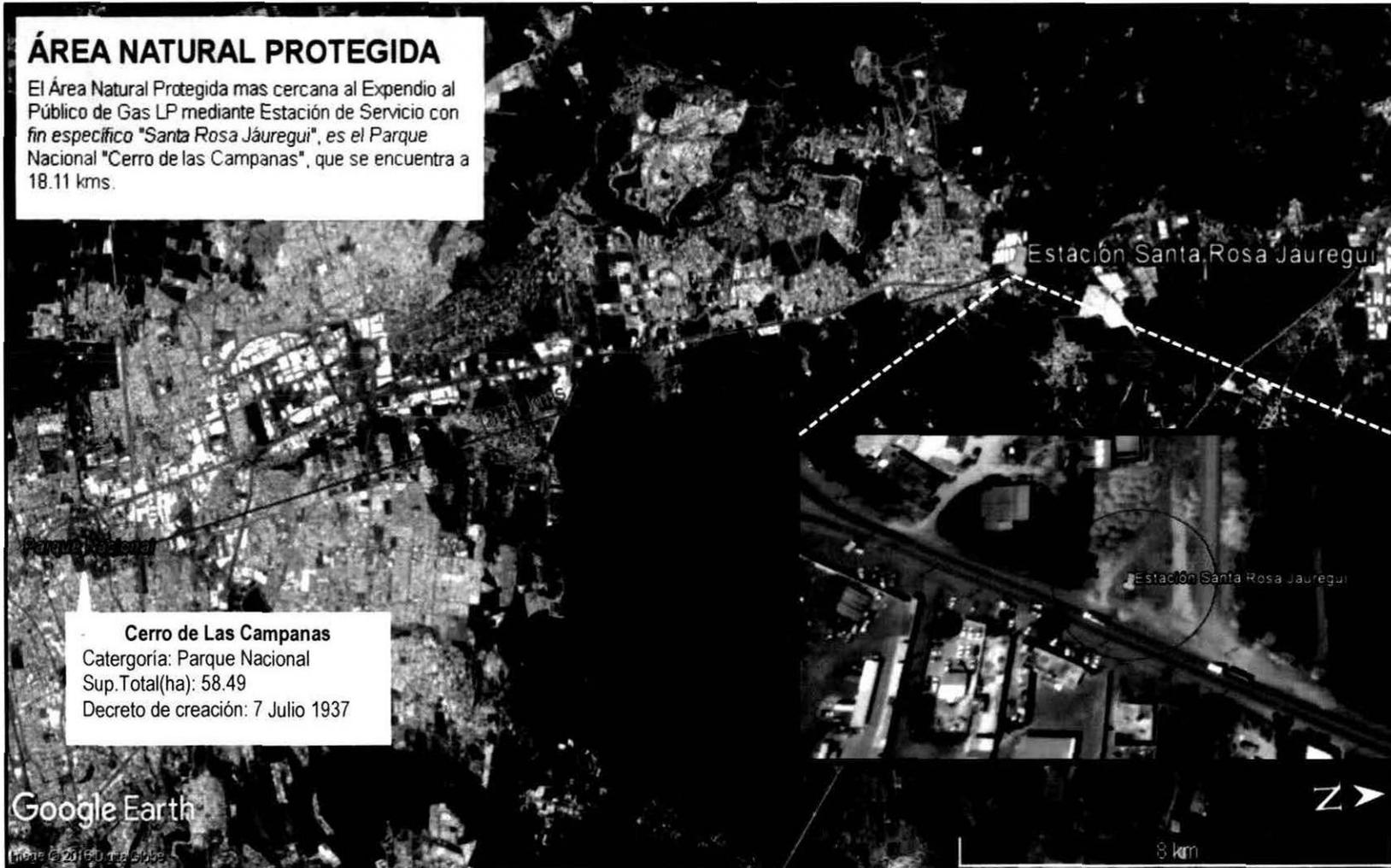


INFORME PREVENTIVO

ÁREA NATURAL PROTEGIDA MÁS CERCANA A LA ESTACIÓN

ÁREA NATURAL PROTEGIDA

El Área Natural Protegida más cercana al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico "Santa Rosa Jáuregui", es el Parque Nacional "Cerro de las Campanas", que se encuentra a 18.11 kms.



Cerro de Las Campanas
Categoría: Parque Nacional
Sup.Total(ha): 58.49
Decreto de creación: 7 Julio 1937



INFORME PREVENTIVO

- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POEGT)**

En México el concepto de ordenamiento territorial tomó los elementos que la ecología proporciona a partir de la década de los ochentas y es a partir de esa fecha y hasta nuestros días que el proceso ha madurado adoptando un enfoque holístico, integrador, prospectivo democrático y participativo. De esta manera aborda la complejidad de la planificación territorial respetando el componente ambiental.

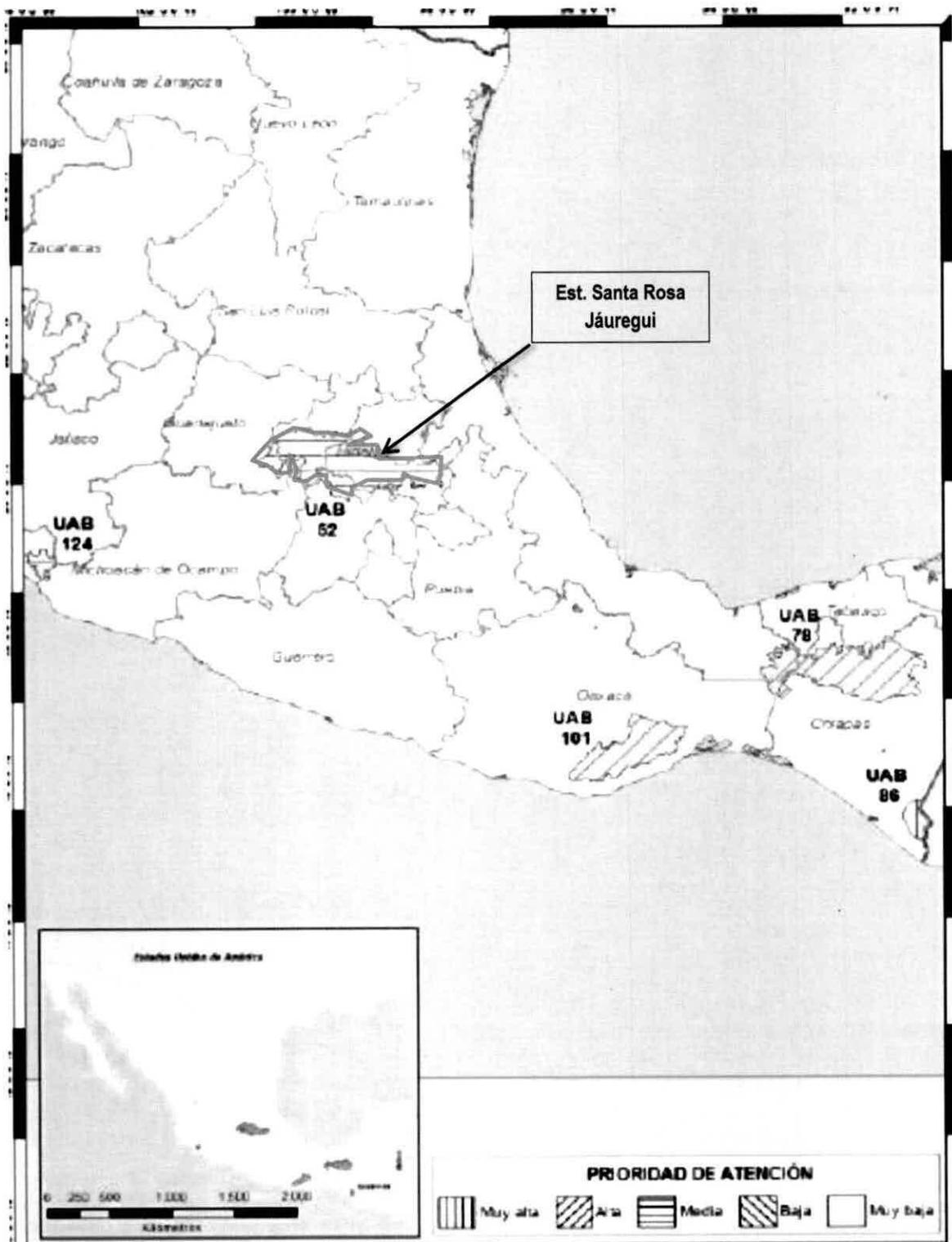
En materia de ordenamiento ecológico, el territorio nacional, cuenta con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012. La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a cada regionalización, si bien este instrumento es de aplicación para los sectores de la administración pública federal; en el presente estudio, dicho Programa se ha considerado como una herramienta de apoyo, pretendiendo apegarse a sus lineamientos y estrategias ecológicas, ya que estas persiguen promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; así como posibles medidas de mitigación.

La regionalización ecológica, está constituida por unidades territoriales integradas a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. Para el territorio nacional se registraron 145 unidades, denominadas **unidades ambientales biofísicas (UAB)**, Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con este antecedente, se verificó que el **Proyecto de Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- “Santa Rosa Jáuregui”** presente en Santa Rosa Jáuregui, Querétaro que incide en la **Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 52, dentro de la región Ecológica 18.20.**



INFORME PREVENTIVO

Ubicación de la Estación de Servicios de Carburación de Gas L.P. "Santa Rosa Jáuregui", en la ciudad de Querétaro, dentro de la UAB 52, Región ecológica 18.20.





INFORME PREVENTIVO

Características generales de la UAB 52, del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio

NUM. DE REGIÓN ECOLÓGICA: 18.20					
Unidades Ambientales Biofísicas que la compone:					
52. Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo					
78. Sierras del Norte de Chiapas					
86. Volcanes de Centroamérica					
101. Cordillera Costera Oriental de Oaxaca					
124. Sierra Costera de Colima					
Localización					
52. Sur de Hidalgo y Querétaro					
78. Porción norte del estado de Chiapas					
86. Porción sur este del estado de Chiapas					
101. Región sur-oriental del estado de Oaxaca					
124. Este y sur de Colima					
Política Ambiental	Rectores del Desarrollo	Nivel de Atención Prioritaria	Coadyuvantes del desarrollo	Población por UAB 2010	Población Indígena
Aprovechamiento Sustentable y Preservación	Forestal - Preservación de Flora y Fauna	Media	Agricultura - Desarrollo Social -Ganadería - Minería	52. 3,054,540 Población Total: 8,507,954 hab.	52. Mazahua-Otomí
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	52. Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de muy alta a alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media . Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km2): Alta. El uso de suelo es Agrícola, Otro tipo de vegetación y Pecuario. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 88.5. Media marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Alto indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.				
Escenario al 2033	52. Inestable a Crítica				
Estrategias sectoriales	52. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44				

Fuente: POEGT



INFORME PREVENTIVO

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS ESTABLECIDAS PARA LA UNIDAD AMBIENTAL BIOFÍSICA (UAB) 52	ACCIONES APLICABLES AL PROYECTO	
I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		
A. Dirigidas a la Preservación	SI	N/A
1: Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad		✓
2: Recuperación de especies en riesgo.		✓
3: Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.		✓
B. Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable	SI	N/A
4: Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.		✓
5: Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.		✓
6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.		✓
7: Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales		✓
8. Valoración de los servicios ambientales	✓	
C. Dirigidas a la Protección de los Recursos Naturales	SI	N/A
12: Protección de los ecosistemas	✓	
13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.		✓
D. Dirigidas a la Restauración	SI	N/A
14: Restauración de Ecosistemas Forestales y suelos agrícolas.		✓
E. Dirigidas al aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios	SI	N/A
15: Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos no renovables.		✓
15 bis: Consolidar al marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.		✓
18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.		✓
II. DIRIGIDAS AL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA SOCIAL E INFRAESTRUCTURA URBANA.		
A. Suelo Urbano y vivienda		
24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.		✓
B. Zonas de Riesgo y Prevención de Contingencia		
25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil	✓	
26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.		✓
C. Agua y Saneamiento		
27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.		✓
28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.		✓
29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	✓	
D. Infraestructura y Equipamiento Urbano y Regional.		
31: Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.		✓
32: Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	✓	
E. Desarrollo Social		



INFORME PREVENTIVO

35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.		✓
36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.		✓
37: Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.		✓
38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	✓	
39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.		✓
40: Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.		✓
41: Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.		✓
III. DIRIGIDAS AL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL		
A. Marco Jurídico		
42: Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.		✓
B. Planeación del Ordenamiento Territorial		
43: Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.		✓
44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	✓	

Fuente: POEGT

- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro.**

En el programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro publicado el 17 de Abril de 2009 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro, se especifican por UGA la superficie, los municipios que forman parte, usos de suelo y vegetación, aptitud y acciones o criterios. Con base a esto, el POE del Estado de Querétaro define en total 412 UGA's cuya numeración sigue un orden general de norte a sur y de noroeste a sureste. Su nomenclatura corresponde a un rasgo geográfico de relevancia para la unidad, como lo pueden ser una localidad o rasgo fisiográfico.

De acuerdo al Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Querétaro, el proyecto Expendio al Pública de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- Santa Rosa Jáuregui, queda inserto en la **Unidad de Gestión Ambiental número 267** denominada como **Zona Conurbada de Querétaro**, el cual tiene como uso de suelo predominante para Servicios.

A continuación, se presenta la vinculación del Proyecto **Expendio al Público de L.P. mediante Estación de Servicios con fin específico (Carburación)- Santa Rosa Jáuregui** de los criterios que dará cumplimiento según la Unidad de Gestión correspondiente:



INFORME PREVENTIVO

No. UGA	No. De acción aplicable en cada UGA	Acción	Vinculación con el Proyecto
267 Zona Conurbada de Querétaro	A001	Programa para la captación de agua de lluvia, en un lapso no mayor de cuatro años. Con especial atención a nuevos fraccionamientos habitacionales e industriales. Así como en bordos urbanos y desazolve de vasos reguladores.	Esta acción no se vincula directamente con el proyecto, ya que el consumo de agua será mínimo.
	A002	Uso y destino del recurso agua entre concesionarios, en un plazo máximo de tres años.	El abasto de agua a la estación se hará por medio de pipas y se almacenará en cisternas. Dicho recurso, será utilizado en la implementación de la infraestructura de la estación, pero con una mayor demanda en las labores de limpieza de las instalaciones en general con fines de mantenimiento, así como el uso de sanitarios para personal de la empresa.
	A003	Programas para la tecnificación del riego agrícola, incrementando la eficiencia física en al menos un 80 % en un plazo máximo de 5 años.	Esta acción no se vincula con el proyecto, ya que el proyecto no es de tipo agrícola.
	A004	Se sustituirá en un 70 % el uso de aguas residuales crudas en la agricultura de acuerdo al tipo de cultivo, reemplazándolas por aguas residuales tratadas, en un plazo máximo de 4 años.	Esta acción no se vincula con el proyecto, ya que el proyecto no es de tipo agrícola.
	A005	Se aumentará al 90% la cobertura de alcantarillado en zonas urbanas, y en 75% en zonas suburbanas y rurales, en un lapso no mayor de cinco años. Con especial atención aquellas que contemplen localidades con una población mayor a 2,500 habitantes	Debido a la naturaleza del proyecto, esta actividad no se vincula directamente con él.
	A006	Se construirán, rehabilitarán y operarán plantas de tratamiento de agua para tratar al menos un 70 % de las aguas residuales, en un lapso no mayor de cuatro años.	No aplicará directamente con la empresa. Los residuos serán producidos por los sanitarios que funcionan de manera provisional pero los definitivos serán conectados al sistema de Fosa séptica.
	A008	Se instrumentará un programa dirigido a la limpieza y desazolve de los ríos, así como la mejora de la calidad del agua, en un lapso no mayor de tres años.	No aplicará directamente con la empresa. Los residuos serán producidos por los sanitarios que funcionan de manera provisional pero los definitivos serán conectados al sistema de Fosa séptica.
	A010	Se colocarán trampas de sólidos para reducir la carga que entra a la red de alcantarillado en un periodo no mayor a siete años, con al menos 7 visitas de mantenimiento por año.	No aplicará directamente con la empresa. Los residuos serán producidos por los sanitarios que funcionan de manera provisional pero los definitivos serán conectados al sistema de Fosa séptica.



INFORME PREVENTIVO

A012	<p>Se aplicará la normatividad vigente en la cual se regulan y sancionan aquellas actividades que afecten la calidad del agua en presas, bordos o corrientes de agua, en un lapso no mayor a un año</p>	<p>El proyecto observará la normatividad municipal y federal, en materia de agua. El proyecto solo generará residuos sanitarios en su etapa de operación. En la etapa de construcción se utilizarán baños portátiles, para evitar la descarga de aguas residuales.</p>
A015	<p>Se aplicará un programa dirigido al uso y tratamiento adecuado de los desechos generados en todos los ranchos ganaderos, de modo que no se contaminen agua, suelo y aire, en un lapso máximo de cinco años.</p>	<p>Esta acción no se vincula con el proyecto.</p>
A016	<p>Se construirá una planta de tratamiento de aguas residuales, para tratar el 100% de las producidas por el rastro municipal de Corregidora y se elaborará composta con los restos de animales para evitar la contaminación de agua y suelo en un lapso máximo de dos años.</p>	<p>Esta acción no se vincula directamente con el proyecto, ya que se trata de una actividad diferente a la relacionada con el rastro municipal.</p>
A020	<p>Monitoreos de la calidad del aire durante una semana, dos veces al año, con la unidad móvil de monitoreo atmosférico.</p>	<p>Esta acción no se vincula directamente con el proyecto; sin embargo, para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera en la etapa de construcción, se implementarán medidas de mitigación como el mantenimiento de vehículos.</p>
A021	<p>Se aplicará el reglamento de Verificación Vehicular del estado de Querétaro, para que obligue a la verificación de todos los automotores registrados en el Estado.</p>	<p>Todos los vehículos utilizados en el proyecto, cumplirán con la Verificación Vehicular del estado de Querétaro.</p>
A022	<p>Se efectuará la aplicación de auditorías ambientales para cubrir el 60% de las industrias, en un lapso de cinco años como máximo.</p>	<p>El proyecto cumplirá con todos los lineamientos ambientales vigentes.</p>
A023	<p>Se sustituirán los hornos tradicionales para la producción de ladrillo por hornos ecológicos (con quemador para combustible líquido y/o sólido o de energía solar) y se creará un reglamento de producción en conjunto con los productores. Si es necesario para mejorar la calidad de vida de la población, reubicar la zona de producción en 7 años como máximo.</p>	<p>Esta acción no se vincula con la naturaleza del proyecto.</p>
A024	<p>Se aplicará el reglamento para el transporte de materiales con respecto a la verificación y cubierta de carga. Con especial atención a la zona conurbada de la ciudad de Querétaro, Vizarrón, Colón y San Juan del Río.</p>	<p>El proyecto contempla como medidas de medidas de mitigación el mantenimiento de vehículos.</p>



INFORME PREVENTIVO

A025	<p>Se elaborará e instrumentará un programa para la caracterización y remediación de suelos contaminados, y la regulación de la contaminación al aire por actividad industrial, en un periodo no mayor de cuatro años. Con especial atención a los municipios que presentan actividad ladrillera.</p>	<p>Esta acción no se vincula directamente con la naturaleza del proyecto, ya que no se generarán residuos peligrosos.</p>
A026	<p>Únicamente se autorizarán las actividades de extracción de minerales no reservados a la federación a través de la expedición de la licencia de explotación. Deberá efectuarse inmediatamente para bancos de material nuevos, y en un periodo no mayor a cinco años por lo menos en un 80 % de los bancos ya abiertos.</p>	<p>Esta acción no se vincula directamente con el proyecto.</p>
A027	<p>Únicamente se autorizarán las actividades de extracción de minerales no reservados a la federación a través de la expedición de la licencia de explotación. Deberá efectuarse inmediatamente para bancos de material nuevos, y en un periodo no mayor de cinco años por lo menos en un 80 % de los bancos ya abiertos.</p>	<p>Esta acción no se vincula directamente con el proyecto.</p>
A028	<p>Se rehabilitarán los bancos de material abandonados, autorizándolos como bancos de tiro, para su posterior reforestación con vegetación nativa, en un lapso no mayor de tres años.</p>	<p>Esta acción no se vincula directamente con el proyecto.</p>
A030	<p>Se ampliará el servicio de recolección de basura a un 80%, promoviendo la separación de la basura en fuente para efectuar la recolección selectiva, estableciendo centros de acopio para fortalecer el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, logrando la separación y aprovechamiento del 20% de los residuos que se generen.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto; sin embargo, los residuos urbanos que se generen en las diferentes etapas del proyecto, serán separados por su naturaleza y dispuestos de acuerdo a la reglamentación vigente del municipio de Querétaro.</p>
A032	<p>Se construirá y operará al menos una planta de composteo, para ello se realizarán los estudios técnicos justificativos para la elaboración y venta de composta. De ser un proyecto viable, se buscará financiamiento y procesos de licitación para el desarrollo de la infraestructura de composteo.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto; sin embargo, los residuos urbanos que se generen en las diferentes etapas del proyecto, serán separados por su naturaleza y dispuestos de acuerdo a la reglamentación vigente del municipio de Querétaro.</p>
A037	<p>Se construirá en el sitio de disposición final de Corregidora un área de emergencia, cerca perimetral y sistema de combustión de gases conforme a la normatividad aplicable, en un lapso no mayor de tres años.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto; sin embargo, los residuos urbanos que se generen en las diferentes etapas del proyecto, serán separados por su naturaleza y dispuestos de acuerdo a la reglamentación vigente del</p>



INFORME PREVENTIVO

		municipio de Querétaro.
A044	<p>Se establecerá un centro autorizado de acopio de residuos peligrosos generados en los hogares y por microgeneradores. Se realizará un estudio de viabilidad del proyecto y la caracterización de estos residuos para establecer procedimientos para el acopio, manejo y disposición final.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto.</p>
A045	<p>Se aplicará un programa para el manejo integral y transporte autorizado de residuos biológico infecciosos de hospitales, consultorios y crematorios en un lapso no mayor de dos años.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto, ya que el proyecto no contempla la generación de residuos biológicos infecciosos.</p>
A046	<p>Se aplicará un programa para lograr el control y clausura de la totalidad de tiraderos a cielo abierto y se prohíbe la apertura de nuevos tiraderos. Con especial atención a aquellas zonas con aptitud para la conservación. En un lapso no mayor de tres años.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto; sin embargo, los residuos urbanos que se generen en las diferentes etapas del proyecto, serán separados por su naturaleza y dispuestos de acuerdo a la reglamentación vigente del municipio de Querétaro.</p>
A047	<p>Se construirá y operará un centro de acopio por municipio para el manejo integral de envases desechados de agroquímicos en un lapso no mayor de dos años. Con especial atención a UGAs con agricultura de riego y temporal.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto; sin embargo, los residuos urbanos que se generen en las diferentes etapas del proyecto, serán separados por su naturaleza y dispuestos de acuerdo a la reglamentación vigente del municipio de Querétaro.</p>
A048	<p>Se establecerá equipamiento recreativo como centro de esparcimiento familiar, en un lapso no mayor de 4 años. Deberá recibir mantenimiento periódico.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto.</p>
A049	<p>Remodelación de la obra de iglesias en miniatura, así como la ciclopista infantil y área verde ubicada en el Centro de Atención Municipal Corregidora, en un lapso no mayor de 1 año. Asimismo, se añadirá información dirigida a los visitantes sobre cada iglesia representada.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto.</p>
A050	<p>Se generará un programa estatal de reforestación con especies nativas producto de viveros regionales, definiendo las zonas prioritarias para esta, estableciendo su ubicación cartográficamente. Este programa incluirá las medidas necesarias para que la sobrevivencia sea de al menos el 50 %. El programa se elaborará en un lapso no mayor a un año, y se iniciará su implementación en no más de dos años.</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto.</p>
A055	<p>Se reforestará con especies nativas las áreas prioritarias para la conservación</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto, porque</p>

A056	<p>con especial atención a barrancas y márgenes de arroyo, en un lapso no mayor de cinco años.</p> <p>Se establecerá un jardín botánico por región que reproduzca las especies nativas de la zona, cuyo fin principal especies por parte de jóvenes y niños, educación ambiental, investigación científica y venta de especies. Esto en un plazo no mayor de cuatro años.</p>	<p>no contempla la eliminación de arbolado, ni arbustos.</p> <p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto; sin embargo, el proyecto no contempla la eliminación de arbolado, ni arbustos.</p>
A067	<p>Se prohíbe la extracción de flora y fauna silvestre, en especial aquellas que se encuentran catalogadas bajo alguna categoría de riesgo.</p>	<p>El proyecto no contempla la extracción de flora y fauna, ni afectación a estos recursos.</p>
A070	<p>Se aplicará un programa de regularización de las actividades eco turísticas y de los prestadores de servicios a nivel estatal y municipal, con la finalidad de controlar los impactos generados al ambiente, en un lapso no mayor de dos años.</p>	<p>Esta actividad no se vincula con el proyecto, debido a su naturaleza.</p>
A074	<p>La instalación de infraestructura, caminos, líneas de conducción o extracción (energía eléctrica, telefonía, telegrafía, hidrocarburos), termoeléctricas y depósitos de la industria petroquímica, estarán sujetas a previa manifestación de impacto ambiental, dependiendo de la zona y el proyecto.</p>	<p>La presentación del Informe Preventivo, cumplirá con el requerimiento que determina esta acción. Una vez obtenidas las autorizaciones en materia de impacto ambiental, se tramitarán los permisos correspondientes en el municipio.</p>
A075	<p>Se restringe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa; la eliminación y daño a la vegetación, así como la quema en orillas de caminos, propiedades o parcelas agrícolas. El municipio deberá establecer sanciones para quien la elimine, la deteriore o la quemé, en un lapso no mayor de un año.</p>	<p>Todos los materiales generados durante la ejecución del proyecto, serán debidamente dispuestos en sitios reglamentados.</p>
A078	<p>Se elaborarán y aplicarán programas de aprovechamiento de predios baldíos, en un lapso no mayor de dos años.</p>	<p>Esta acción no es vinculante con el proyecto, debido a su naturaleza.</p>
A083	<p>Se restringe la apertura de nuevos bancos para la extracción de materiales pétreos reservados o no a la federación a una distancia inferior a 1 Km de cualquier zona urbana y áreas con aptitud para la conservación. Deberán ajustarse a lo establecido en los Programas Parciales de Desarrollo Urbano</p>	<p>Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto.</p>
A084	<p>Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU) y reglamentos aplicables, el establecimiento de instalaciones termoeléctricas o subestaciones, depósitos de la industria</p>	<p>El proyecto cumplirá con los reglamentos y normas oficiales aplicables.</p>



INFORME PREVENTIVO

	petroquímica, de extracción, conducción o manejo de hidrocarburos, a menos de 10 Km de distancia de asentamientos humanos y aquellas zonas de interés para la conservación.	
A085	Se ofrecerán becas de forma anual para la investigación científica dirigida al conocimiento de la biodiversidad en el área y métodos para su conservación.	Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto
A086	Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna, al medio silvestre.	Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto
A087	Se implementará un programa de regularización de especies ferales y mascotas no convencionales.	Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto.
A088	La autoridad municipal elaborará y aplicará un reglamento en materia de regulación ecológica, en un lapso no mayor de un año.	Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto.
A089	Los municipios aplicarán su programa de educación ambiental, en un lapso no mayor de un año.	Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto, ya que es una actividad que ejecutará la autoridad.
A090	Se aplicarán las normatividades correspondientes al uso y construcción de fosas sépticas en un lapso no mayor de dos años.	El proyecto contará con un sistema de fosa séptica, la cual tendrá un desazolve periódico por una empresa externa contratada.
A104	Considerando la dinámica del agua superficial en micro cuencas, se efectuarán acciones como construcción de terrazas, presas de gaviones, tinas ciegas, o cualquier otra que permita retener el suelo en aquellas zonas más susceptibles a la erosión hídrica y eólica, siempre combinando estas técnicas con prácticas vegetativas en un plazo no mayor de tres años.	El proyecto, no se vincula directamente con esta actividad; el área en donde se localizará el proyecto, no es susceptible a erosión hídrica o eólica.
A105	Considerando la dinámica del agua superficial en las micro cuencas, se efectuará la reforestación inmediata agua arriba sumada a obras de conservación del suelo, para evitar la continua erosión hídrica y eólica.	El proyecto, no se vincula directamente con esta actividad; el área en donde se localizará el proyecto, no es susceptible a erosión hídrica o eólica.
A106	Se aplicarán programas enfocados a la reincorporación de esquilmos a la tierra, el uso de fertilizantes orgánicos, la rotación de cultivos, prácticas agroforestales, y cualquier otro que mejore la fertilidad y estructura del suelo, en un lapso no mayor de dos años.	Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto, debido a su naturaleza.
A107	Se aplicarán programas dirigidos al mejoramiento de vivienda rural a través de	Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto, debido



INFORME PREVENTIVO

	ecotecnias relacionadas a la captación de agua pluvial, creación de huertos y corrales de traspatio, estufa ahorradora de leña o estufas solares, composta, letrinas secas, biofiltros, celdas solares, o cualquier otra aplicable, en un plazo no mayor de un año.	a su naturaleza.
A109	Se regularizará el sector industrial en términos ambientales, en un plazo no mayor de cinco años.	El proyecto cumplirá con los lineamientos, normatividad y regulación ambiental vigente.
A110	Se regularizará el sector industrial en términos ambientales, en un plazo no mayor de cuatro años.	El proyecto cumplirá con los lineamientos, normatividad y regulación ambiental vigente.
A111	Se aplicarán los programas enfocados a la sanidad vegetal, inocuidad agroalimentaria y campañas fitosanitarias en cumplimiento de la normatividad vigente, en un lapso no mayor de dos años.	Esta actividad no se vincula directamente con el proyecto, debido a su naturaleza.
A112	Se instrumentará el Plan Estatal de Educación Ambiental con enfoque de Cuenca y se elaborarán los programas de educación ambiental municipales, involucrando a los diferentes sectores de la población, en un lapso no mayor de dos años.	El personal contratado recibirá capacitación en materia de protección ambiental
A113	Se informará y/o capacitará a los diferentes sectores de la población en el manejo integral de residuos sólidos en calidad de agua y aire, en un lapso no mayor de dos años.	El personal contratado recibirá capacitación en materia de protección ambiental.



INFORME PREVENTIVO

III.7.- Condiciones Adicionales

De acuerdo a lo establecida por el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio el proyecto Expendio al Público de Gas L.P mediante Estación de Servicio con fin Específico (carburación), se encuentra inserto en la Unidad Ambiental Biofísica No. 52 dentro de la Región Ecológica 18.20, cuya política ambiental se refiere al Aprovechamiento sustentable y Restauración, y que alude a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras, la actividad de la empresa se llevará a cabo en una zona libre de asentamientos humanos, no se identifican actividades industriales y/o comerciales en la periferia de la estación, lo que representa una gran ventaja pues no se compromete la seguridad de la comunidad por la presencia de esta y por supuesto la seguridad al interior de la estación.

De manera general en cuanto a que el desarrollo genera mayor presión sobre los recursos naturales, no significa que este frene el desarrollo económico, lo que ocurre es que los proyectos productivos nuevos, en desarrollo y la sociedad civil esté consiente, y participativa, para no llevarnos a la perdida de nuestro patrimonio natural y cultural. La conservación de los ecosistemas y de la diversidad biológica, así como la mantención de la capacidad económica de producir bienes y servicios para las actuales y futuras generaciones, son requerimientos que hoy día deben ser base y temas principales para el desarrollo económico, social, etc. del país. En relación a la estación en cuestión, para regular las actividades que realiza y no tener efectos significativos al medio ambiente, el promovente da cumplimiento y/o se sujeta a las especificaciones de la legislación, los reglamentos de que ella emanen, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental aplicables al sector hidrocarburos y demás ordenamientos legales aplicables que permitan la congruencia del proyecto con estos.