

# *Diesgas*

## RESÚMEN EJECUTIVO

SERSI, S.A. de C.V.

EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LP MEDIANTE  
ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO  
(CARBURACIÓN) - "Libramiento"

CELAYA, GUANAJUATO



**SIPA**

**CONTENIDO**

**PAG.**

I.-	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	4
I.1.-	PROYECTO	4
	I.1.1.- Nombre del Proyecto	4
	I.1.2.- Ubicación del Proyecto	4
I.2.-	DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE	5
	I.2.1.- Nombre o razón social	5
	I.2.2.- Registro Federal de Causantes	5
	I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal	5
	I.2.4.- Domicilio del Representante Legal para recibir notificaciones	5
I.3.-	RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO "MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL"	5
	I.3.1.- Nombre o razón social	5
	I.3.2.- Registro Federal de Causantes	5
	I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio	5
	I.3.4.- Domicilio del responsable técnico del estudio	5

II.-	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
II.1.-	INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	6
	II.1.1.- Naturaleza del Proyecto	6
	II.1.2.- Selección del sitio	7
	II.1.3.- Uso de suelo	8
	II.1.4.- Ubicación física del Proyecto	9
	II.1.5.- Dimensiones del Proyecto	10
II.2.-	CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	11
	II.2.1.- Programa general de trabajo	11
	II.2.2.- Preparación del sitio	13
	II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto	13
	II.2.4.- Etapa de Construcción	13
	II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento	13
	II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto	15
	II.2.7.- Etapa de abandono del sitio.	15
	II.2.8.- Generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	16

III.-	VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EM MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO	17
-------	---	----

IV.-	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	28
IV.1.-	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	28
IV.2.-	CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL	30
	IV.2.1.- Aspectos Bióticos	30
	IV.2.2.- Paisaje	32
	IV.2.3.- Diagnóstico Ambiental	33

<b>V.-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>35</b>
<b>V.1.-</b>	<b>METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>35</b>
	V.1.1.- Indicadores de impacto	36
	V.1.2.- Lista indicativa de indicadores de impacto	40
	V.1.3.- Criterios y metodologías de evaluación	42

<b>VI.-</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>45</b>
<b>VI.1.-</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>	<b>45</b>

<b>VII.-</b>	<b>PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS</b>	<b>48</b>
<b>VII.1.-</b>	<b>PRONOSTICOS DEL ESCENARIO</b>	<b>48</b>
<b>VII.2.-</b>	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL</b>	<b>49</b>
<b>VII.3.-</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>52</b>

**INTRODUCCIÓN**

A través de la presente manifestación de impacto ambiental, se espera contar con la autorización en materia de impacto ambiental por la operación y mantenimiento del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Libramiento, que se ubica en Eje Nor-poniente, esq. carretera panamericana n. 800, Ejido de San Nicolás, Municipio de Celaya, Estado de Guanajuato. El presente proyecto lo promueve SERSI S.A. de C.V, que responde a la razón social de la misma.

Las instalaciones cuentan con una capacidad total de almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. al 100% de su capacidad, distribuidos en 2 tanques horizontales. Debido a su capacidad de almacenamiento, se considera que la empresa desarrolla actividades sin riesgo. Los Expendios al Público de Gas LP mediante Estaciones de Servicio con Fin Específico (Carburación) ya existentes no han presentado incidentes que puedan ser referidos como antecedentes negativos en el historial de éste tipo de instalaciones. Dicha capacidad de almacenamiento y características hacen que la Estación en cuestión sea clasificada Estación Tipo B-Comercial, Subtipo B1 y Grupo II, de acuerdo a la NOM-003-SEDG-2004.

Los tanques de almacenamiento de Gas L.P. del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Libramiento, fueron fabricados en julio del 2004, por lo que ambos han sido evaluados solo en una ocasión, en el año 2014. Se cuentan con los dictámenes de ultrasonidos a los tanques de almacenamiento de Gas L.P. **MX-396-14** y **MX-397-14** otorgados por la Unidad de Verificación en Materia de Gas L.P. **Verificaciones Mexicanas S.A. de C.V.**, evaluados el 1 de Julio de 2014, en los cuales se dictamina que los tanques **SE CONSIDERAN APTOS** para continuar almacenado Gas L.P.

El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Libramiento" se encuentra totalmente construido y en operación. La empresa cuenta con las Memorias Técnicas Descriptivas y Planos de la Estación. Así mismo cuenta con el **Título de Permiso No. ECC-GTO-07041282** otorgado por la Secretaria de Energía con fecha 6 de julio de 2004 y, un **Permiso de Operaciones 513-DOS-V-3705/04** con fecha de 13 de septiembre de 2004.

**DICTAMEN TECNICO SER1 -16 ANUAL DE UNA ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACION** emitido por la unidad de Verificación UVSELP – 191C, con fecha **09 de Mayo de 2016**, en el que se dictaminó que las instalaciones cumplen con los requisitos técnicos mínimos de seguridad establecidos en la NOM-003-SEDG-2004. Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño, construcción, asimismo se dictaminó que **si cumplen** con los programas de Mantenimiento, Seguridad, Contingencias y de Operación de la Estación de Gas L.P. para carburación.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

## I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO

### I.1.- PROYECTO

#### I.1.1.- Nombre del Proyecto

Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Libramiento" – Modalidad Particular – Sin Riesgo. **EN OPERACIÓN.**

#### I.1.2.- Ubicación del Proyecto

Eje Nor-Poniente, Esq. Carretera Panamericana N. 800, Ejido de San Nicolás, Municipio de Celaya, Estado de Guanajuato.

Latitud norte: 20°51'93.82"

Longitud oeste: 100°84'83.31"

Altitud: 1753 m. sobre el nivel del mar.

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



SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**I.2.-DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE**

**I.2.1.- Nombre o razón social**

SERSI S.A. DE C.V.

**I.2.2.- Registro Federal de Causantes**

RFC: SER790522KG2

**I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal**

Ing. José Enrique Magaña López  
Director Área Gas.

**I.2.4.- Domicilio del Representante Legal para recibir notificaciones**

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

**I.3.-Responsable de la elaboración del documento “Manifestación de Impacto Ambiental”**

**I.3.1.- Nombre o razón social**

SIPA

**I.3.2.- Registro Federal de Causantes**

Alejandro Castillo Villela Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Cédula profesional: 7943296

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

Ing. Alejandro Castillo Villela  
Ing. Marcelo Raúl Lizárraga De Gyves

**I.3.4.- Domicilio del responsable técnico del estudio**

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

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**II.1.-INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**II.1.1.- Naturaleza del Proyecto**

Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Libramiento", ubicado en Eje Nor-Poniente, Esq. Carretera Panamericana N. 800, Ejido De San Nicolás, Municipio De Celaya, Estado De Guanajuato.

- Construcción, operación y mantenimiento de una estación de almacenamiento fijo tipo B subtipo B1 grupo 2 según la clasificación de la Secretaría de Energía.
- Tipo B comercial – Son aquellas destinadas a suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general.  
 Subtipo B1 – Son aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la Estación de Carburación.  
 Grupo 2 – Aquellas con capacidad total de almacenamiento desde 5,001 hasta 25,000 litros de agua.
- El Gas Licuado de Petróleo se utiliza para combustible de vehículos automotores que cuenten con un depósito y adaptaciones especiales para su funcionamiento adecuado.
- Las instalaciones cuentan con una capacidad total de almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. al 100% de su capacidad, distribuidos en 2 tanques horizontales.
- La estación, técnicamente contempla la edificación para la oficina, sanitarios, 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, está basado en la NOM-003-SEDG-2004: Estaciones de Gas L.P. para carburación diseño y construcción. El equipo eléctrico, tubería, y accesorios en el almacenamiento y manejo de Gas, se encuentran dentro de la Normatividad vigente.

**Actividad principal productiva del establecimiento.**

Las principales actividades productivas del establecimiento, de acuerdo con el objeto social del Acta constitutiva, son:

- Traslado de Gas L.P. de auto-tanques a tanques de almacenamiento fijo, con una capacidad de 5000 litros agua al 100%.
- Traslado de Gas L.P. de tanque de almacenamiento fijo a vehículos automotores de carburación.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

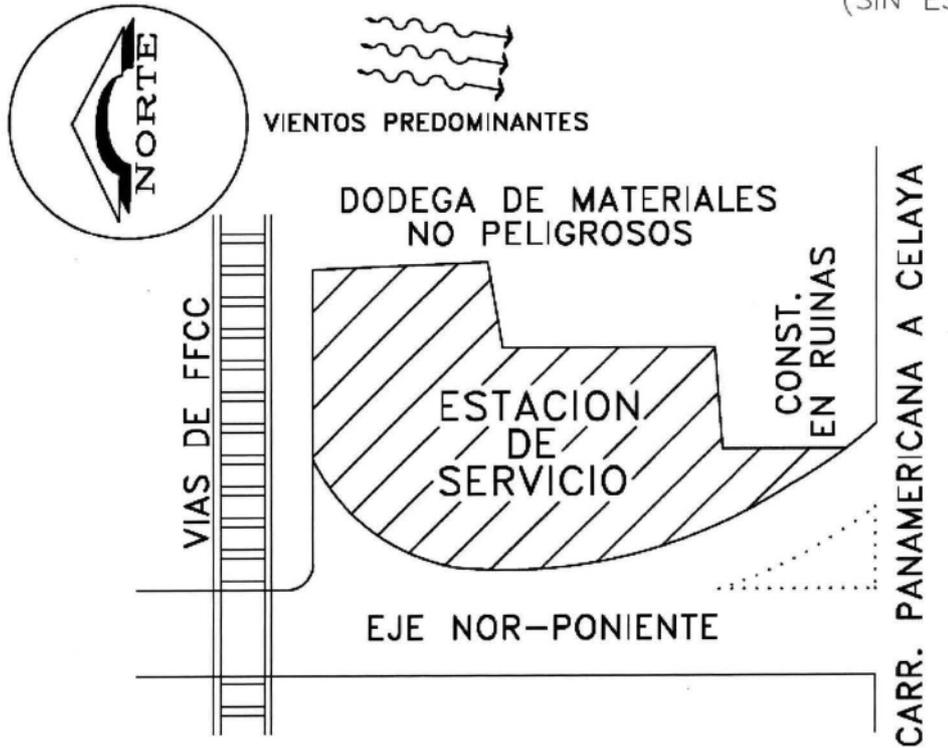
**II.1.2.- Selección del sitio**

El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Libramiento" ya se encuentra en **Etapa de Operación**, contando con una superficie total de terreno de 1872.59 m<sup>2</sup> y superficie construida de 433.19 m<sup>2</sup>. El predio está localizado en un terreno con acceso principal por el Eje Nor-poniente en el municipio de Celaya, Estado de Guanajuato, en un área amplia totalmente nivelada y limpia de vegetación.

El lugar donde se encuentra instalado el expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) no se considera una zona donde se ubiquen Centros de concentración pública tal como Escuela, Estadio, Edificios Públicos, Centros Comerciales, Cines etc.

**Croquis de localización de la Estación de Carburación "Libramiento"**

**CROQUIS DE LOCALIZACION**  
(SIN ESCALA)



SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**II.1.3.- Uso de Suelo**

**PERMISO DE USO DE SUELO PARA ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES O DE SERVICIOS No. US01874** emitido por DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO consta que el GOBIERNO MUNICIPAL DE CELAYA **PERMITE** establecer un giro de "ESTACIÓN DE GAS LP PARA CARBURACIÓN COMERCIAL" en el domicilio ubicado sobre el Eje Nor-poniente, esq. carretera panamericana n. 800, Ejido de San Nicolás, al ser una vialidad determinada como **VIALIDAD SECUNDARIA**, donde el giro de "ESTACIÓN DE GAS LP PARA CARBURACIÓN COMERCIAL" es considerado como **PERMITIDO. (Fundamento en lo dispuesto por los artículos 256, 257, 258, 259, 263 y 264 del código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato).**

PERMISO DE USO DE SUELO PARA ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES O DE SERVICIOS No. US01874

RAZÓN SOCIAL: SERSI S.A. DE C.V

DOMICILIO AUTORIZADO: EJE NOR-PONIENTE, ESQ. CARRETERA PANAMERICANA N. 800, EJIDO DE SAN NICOLÁS

GIRO AUTORIZADO: ESTACIÓN DE SERVICIO DE CARBURACIÓN DE GAS PARA VEHICULOS AUTOMOTRICES

SUPERFICIE AUTORIZADA: 21265 m2

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

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para la Estaciones de Servicios (Carburación).

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**II.1.4.- Ubicación física del Proyecto**

VÉRTICE	LONGITUD	LATITUD	X	Y
<b>P1</b>	100°50'56.33"	20°31'10.28"	307204.00	2270064.00
<b>P2</b>	100°50'56.42"	20°31'9.01"	307201.00	2270025.00
<b>P3</b>	100°50'56.45"	20°31'8.65"	307200.00	2270014.00
<b>P4</b>	100°50'56.38"	20°31'8.33"	307202.00	2270004.00
<b>P5</b>	100°50'56.27"	20°31'8.13"	307205.00	2269998.00
<b>P6</b>	100°50'56.05"	20°31'8.00"	307210.00	2269995.00
<b>P7</b>	100°50'56.10"	20°31'8.49"	307210.00	2270009.00
<b>P8</b>	100°50'55.41"	20°31'8.60"	307230.00	2270012.00
<b>P9</b>	100°50'55.53"	20°31'9.64"	307227.00	2270044.00
<b>P10</b>	100°50'55.08"	20°31'9.71"	307240.00	2270046.00
<b>P11</b>	100°50'55.16"	20°31'10.36"	307238.00	2270066.00



SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**II.1.5.- Dimensiones del Proyecto**

La superficie total del terreno es de 1872.59m<sup>2</sup> suficiente para cumplir con las distancias que la Normatividad vigente establece. Actualmente 433.19 m<sup>2</sup> se encuentran construidos.

<b>CUADRO DE AREAS ESTACION DE GAS L.P. "LIBRAMIENTO"</b>		
Zona	M <sup>2</sup>	%
<b>Superficie Total de la Estación</b>	<b>1872.59</b>	<b>100.00</b>
<b>Edificaciones</b>	<b>433.19</b>	<b>19.57</b>
Oficina	6.81	0.36
Baño	8.17	0.44
Área de toma de suministro	289.00	15.43
Área de almacenamientos (tanques)	62.42	3.33
Área de cisterna y bombas de agua	66.80	3.57
<b>Zona de Circulación Vehicular</b>	<b>1369.73</b>	<b>73.15</b>
<b>Estacionamiento</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Otras Áreas</b>	<b>69.67</b>	<b>3.72</b>
<b>Total de la Superficie</b>	<b>1872.59</b>	

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**II.2.-CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO**

**a).- Tipo de actividad**

La operación contempla la operación del Expendio al Público de Gas L.P. 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 consisten en el almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. (mezcla compuesta de Propano - Butano) en 2 tanques tipo intemperie, 2 dispensarios con un despachador cada uno, oficina, vialidades con piso de balastro compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

**b).- Procesos y operaciones**

El expendio al Público de Gas L.P. mediante una Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cuenta con servicio de conveniencia, solamente adquirirá como producto terminado el Gas L.P.

La operación consiste únicamente en transferir el Gas L.P. al tanque de almacenamiento y de estos a los vehículos automotores por medio de dispensarios. El proceso de operación no implica transformación o producción; solamente prestará servicios de almacenamiento y venta de Gas L.P., que contará con instalaciones para el trasiego de Gas L.P. como producto terminado.

El Gas L.P. se surte 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 transfiere por tubería a los dispensarios para el suministro a los vehículos automotores.

**c).- Periodicidad**

La estación se suministra de Gas L.P. aproximadamente cada 2 días, sin embargo, el requerimiento de Gas L.P. está en función de la demanda por lo que la periodicidad tiende a variar.

**d).- Criterios Socioeconómicos**

Este tipo de proyectos es generador de una derrama económica por la generación de trabajos ya sea en la etapa de construcción como en la etapa de operación. En la etapa de operación se genera un número de empleos permanentes con diferentes características lo cual representa una fuente de ingresos fija.

**II.2.1.- Programa general de trabajo**

Dado que se trata de una Estación de Servicio (Carburación) en operación, se considera únicamente el Programa de Mantenimiento Preventivo.

**Mantenimiento preventivo**

Se cuenta con un procedimiento donde se describen y se fijan las labores de mantenimiento preventivo establecidas para las instalaciones y equipos de la estación.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

Mantenimiento a los tanques de almacenamiento de Gas L.P. instrumentos de medición como los manómetros y válvulas de máximo llenado, reemplazando de inmediato los instrumentos que muestren inexactitud en su funcionamiento. Las pruebas reglamentarias de los tanques de almacenamiento comprenden la verificación de su estado físico, para lo cual se realizan pruebas de ultrasonido cuando los mismos tienen una antigüedad de más de 10 años de fabricación, realizando la prueba por medio de una unidad de verificación acreditada en la materia, si el tanque sale apto para continuar funcionando, el mismo tendrá un periodo de 5 años, y posterior a ello se deberá de realizar periódicamente la prueba de ultrasonido para mantener su dictamen vigente y el mismo cuenta con la acreditación para su uso seguro. Los tanques de almacenamiento de Gas L.P. han sido evaluados por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

Los tanques de almacenamiento de Gas L.P. del Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Libramiento cuentan con los dictámenes de ultrasonidos a los tanques de almacenamiento de Gas L.P. **MX-396-14** y **MX-397-14** otorgados por la Unidad de Verificación en Materia de Gas L.P. **Verificaciones Mexicanas S.A. de C.V.** Ambos tanques fueron evaluados el 1 de Julio de 2014. Con estos dictámenes, que tienen vigencia de 5 años se evidencia que los tanques de la Estación de Servicios se encuentran aptos para continuar almacenando Gas L.P.

La válvulas de seguridad de relevo de presión hidrostática, de exceso de gasto y de no retroceso se revisan y se prueban mensualmente, reemplazándolas al término de 10 años de operación o antes si muestra deficiencias en su operación.

**Mantenimiento de tuberías, conexiones y accesorios**

Este equipo, que conecta todos los elementos del sistema, se revisa en su totalidad cada tercer día por el mecánico de mantenimiento para corregir en su caso, cualquier anomalía o mal funcionamiento de los componentes.

- Fugas y corrección de las mismas de manera inmediata.
- Reemplazo con la frecuencia requerida de los estoperoles y asientos de las válvulas de globo.
- Revisión de los soportes de las tuberías para que no estén sujetas a esfuerzos indebidos.
- Mantenimiento de la tubería al deterioro de la pintura para evitar la corrosión.
- Mantenimiento de las tomas de recepción y suministro.
- Las mangueras que se conectan a los transportes se revisan diariamente, reemplazando cada 5 años o antes si muestran deterioro.
- Los acopladores de entrega se revisan en sus empaques para evitar fugas.
- Inspeccionar mangueras, conectores, sellos, empaques, válvulas, boquillas, bombas y líneas de distribución.
- Conservar los colores de la tubería de acuerdo a la Normatividad.
- Señalizar con flechas el sentido del flujo.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

### II.2.2.- Preparación del sitio

Este apartado **NO APLICA**, ya que el Proyecto corresponde a un Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) **en Operación** que se encuentra ya impactado con anterioridad.

### II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

**No se requiere de ninguna obra**, servicio o actividades provisionales de apoyo para el proyecto. En caso de proyectarse algún tipo de obra o modificaciones en sus instalaciones la empresa dará aviso a la autoridad correspondiente.

### II.2.4.- Etapa de Construcción

**NO APLICA.** El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) se encuentra totalmente construido y se encuentra en operación. Además la empresa cuenta con el **DICTAMEN TECNICO SER1 -16 ANUAL DE UNA ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACION emitido por la unidad de Verificación UVSELP – 191C, con fecha 09 de Mayo de 2016**, en el que se dictaminó que las instalaciones cumplen con los requisitos técnicos mínimos de seguridad establecidos en la NOM-003-SEDG-2004. Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño, construcción, asimismo se dictaminó que **si cumplen** con los programas de Mantenimiento, Seguridad, Contingencias y de Operación de la Estación de Gas L.P. para carburación.

### II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento

Para el trasiego de Gas L.P. se cuenta con la instalación de equipo y maquinaria apropiado cumpliendo con la Normatividad vigente, tanto para descargar de los Auto tanques al tanque de almacenamiento como a los dispensadores de Gas L.P. y de éstos a los vehículos automotores.

Además el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación), cuenta con oficina, sanitarios, tablero eléctrico, piso compactado con nivel de piso con pendiente para desalojar aguas pluviales y evitar inundaciones.

El Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-Libramiento, no realiza ningún proceso de transformación o extracción, solamente maneja 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.

### Proceso en la operación

#### A).- 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.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

- 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.

**B).- 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) Conecte 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) Accione la pistola de servicio para cargar gas L.P., coloque el seguro de la pistola.
- 6) Programe el despachador para indicar el llenado.
- 7) Verifique el porcentaje de avance de llenado en el indicador de nivel de líquido del tanque.
- 8) Cuando el tanque este al 80% abra la 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) desconecte la manguera de servicio y el cable de tierra física.

La operación en la Estación de Servicios (Carburación) es relativamente simple, ya que en ella no se tiene ninguna transformación de materiales, ni se lleva a cabo ninguna reacción química. El Gas L.P. solo pasa de un recipiente a otro.

**Programa de mantenimiento preventivo**

Para cumplir con la función correspondiente a la determinación, estructuración y aplicación de las Normas y procedimientos internos, tendientes a disminuir la vulnerabilidad y el Riesgo que representan las instalaciones de la empresa **“SERSI, S.A. de C.V.” – Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) - “Libramiento”**, se llevan acciones de carácter preventivo y correctivo en los tanques de almacenamiento de Gas L.P., el sistema eléctrico, el sistema hidráulico-sanitario, de comunicación y el 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 fuentes de riesgo.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

Se cuenta con un Programa de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y bitácoras de control que contempla las siguientes revisiones:

- Áreas generales.
- Tuberías, conexiones y mangueras.
- Válvulas que controlan el paso de Gas L.P.
- Tanques de almacenamiento de Gas L.P.
- Área de Descarga de Auto tanques.
- Tablero eléctrico.
- Tierras físicas.
- Sistema portátil contra incendio.
- Sistema de red hidráulica de servicios sanitarios.
- Señalización Normativa, rótulos de avisos y procedimientos de maniobras.
- Almacén de residuos sólidos urbanos (basura en general).

#### **II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto**

Este punto **NO APLICA** ya que no se tiene contemplada ninguna obra para la estación de servicios. No se requiere de ninguna obra o servicio de apoyo durante la etapa de operación de la Estación, considerando la disponibilidad que existe de energéticos y materiales de construcción, no siendo necesario su almacenamiento en el área de la Estación.

#### **II.2.7.- Etapa de abandono del sitio**

La Estación 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, 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. No se contempla a corto ni mediano plazo una etapa de abandono del sitio. De ser necesario poner fuera de operación a la estación, se deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:

- 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.
- 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.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

- 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.

## II.2.8.- Generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

### Etapa de operación

- 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 – Considerando el uso de sanitarios por el personal y los usuarios, se considera que se generará un promedio mensual de 3.0 m<sup>3</sup> de aguas residuales las cuales serán descargadas a la Red municipal de drenaje.
- Residuos Sólidos – 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 generan Residuos Peligrosos.
- Emisiones de Ruido – Los generados por los vehículos automotores que llegan a cargar el Gas L.P.

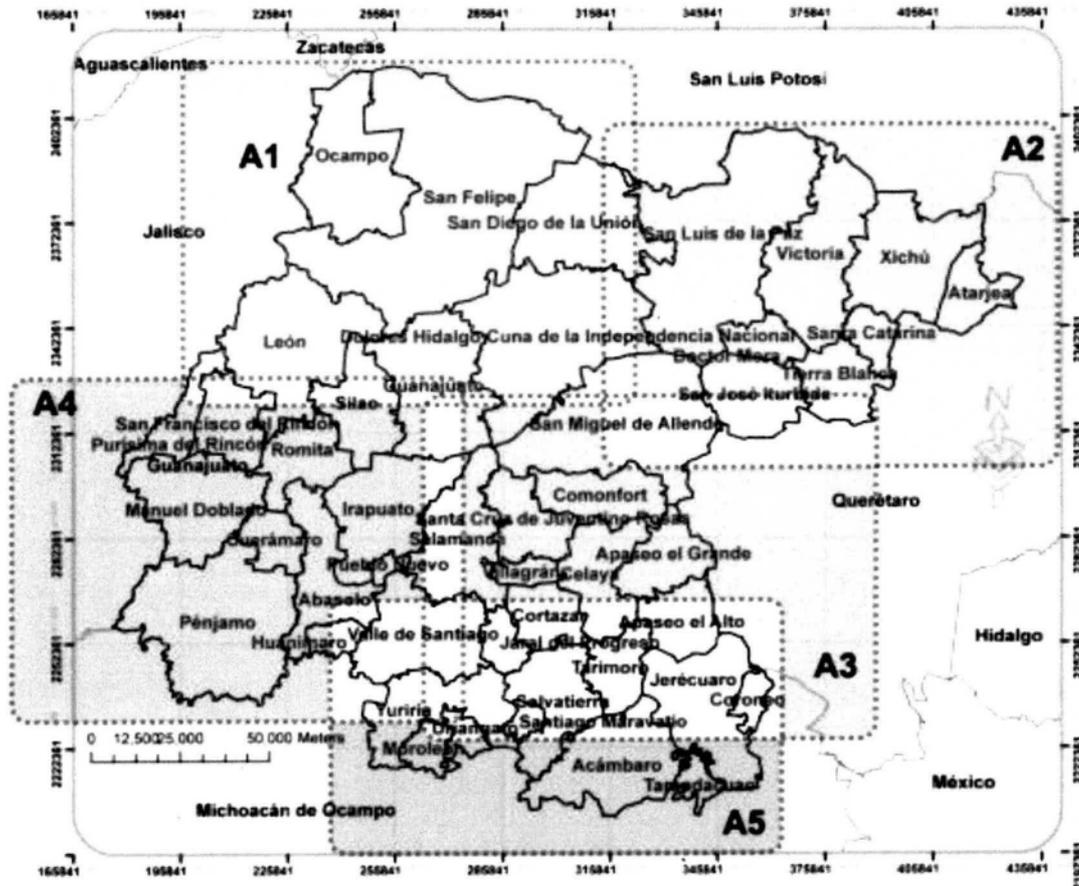
SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**III.- VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EM MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO**

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO**

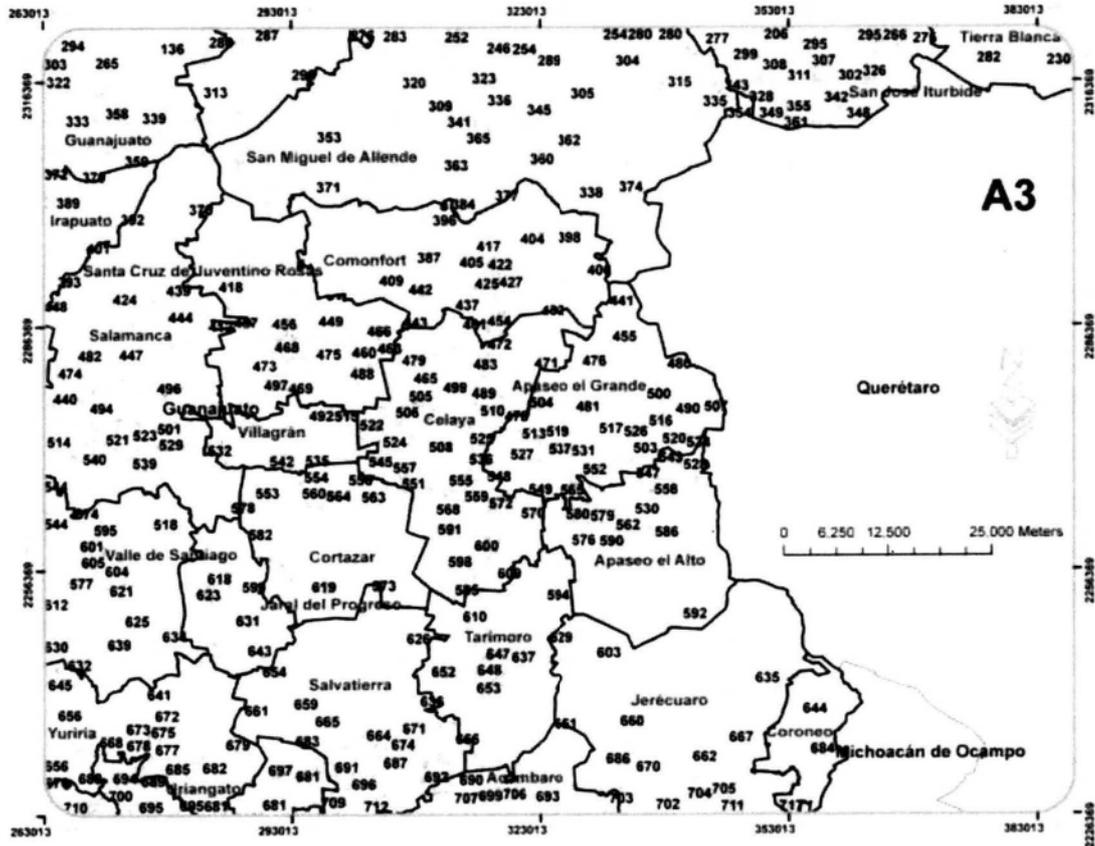
De acuerdo al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial publicado por el Gobierno del Estado de Guanajuato en octubre de 2014, la Unidad de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) en la que se encuentra asentada la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Libramiento" corresponde al No. 535.

**Plano llave para la ubicación de las UGAT del Estado de Guanajuato, 2013**



SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**Mapa Sureste para la ubicación de UGAT del Estado de Guanajuato, 2013**



**Relación UGAT**

No. UGAT	Política Ecológica	Ecosistema o actividad dominante	Criterios de regulación ambiental	Política urbano territorial	Directrices urbano territoriales
535	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento para desarrollos industriales mixtos	Ah05,Ah12,ln01,ln02,ln03,ln04,ln05,ln06,ln07,ln08,ln11	Crecimiento urbano	ld01,ld02

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**PLAN NACIONAL DE DESARROLLO**

Establece los objetivos rectores para el desenvolvimiento de la Nación, que tienen que ver con el estado de derecho, seguridad, igualdad de oportunidades, impulso de economía competitiva y generadora de empleos y promoción de la sustentabilidad ambiental. Entre ellos destacan los siguientes por su relación con el Desarrollo Urbano y Regional:

- a).- Acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades.
- b).- Fortalecer la cohesión y el capital social.
- c).- Lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza.
- d).- Consolidar un régimen de convivencia social regido plenamente por el Derecho.
- e).- Promover el Desarrollo Regional equilibrado.
- f).- Promover el Desarrollo económico y la competitividad.
- g).- Crear condiciones para un Desarrollo Sustentable.

El Plan Nacional de Desarrollo establece como Metas Nacionales: un México en Paz, un México Incluyente, un México con Educación de Calidad, un México Próspero y un México con Responsabilidad Global. Además, presenta Estrategias Transversales para Democratizar la Productividad, para alcanzar un Gobierno Cercano y Moderno, y para tener una Perspectiva de Género en todos los programas de la Administración Pública Federal.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**MARCO JURIDICO**

MARCO JURIDICO DE NIVEL FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL DEL PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO.		
NIVEL FEDERAL	NIVEL ESTATAL	NIVEL MUNICIPAL
CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	CONSTITUCIÓN POLITICA DEL ESTADO DE GUANAJUATO	
LEY DE PLANEACION FEDERAL	LEY DE LA PLANEACION PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO	
LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	LEY DE DESARROLLO URBANO PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO	REGLAMENTO DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES DEL PATRIMONIO MUNICIPAL DE CELAYA, GTO
	REGLAMENTO ESTATAL DE ZONIFICACION	REGLAMENTO DE MERCADOS Y VENDEDORES AMBULANTES DEL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO
LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE	LEY PARA LA PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN DEL AMBIENTE DEL ESTADO DE GUANAJUATO	REGLAMENTO DE TRÁNSITO Y VIALIDAD PARA EL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO
		REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DEL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO
LEY DE AGUAS NACIONALES	LEY DEL AGUAS PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO Y SUS MUNICIPIOS	REGLAMENTO DE LA COMISIÓN MUNICIPAL PARA EL ORDENAMIENTO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DE CELAYA, GTO
		REGLAMENTO DE LIMPIA, RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS DEL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO.
LEY AGRARIA		REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO
LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLOGICAS, ARTISTICAS E HISTORICAS	PROGRAMA SECTORIAL DE TURISMO EN GUANAJUATO	REGLAMENTO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LAS COMUNIDADES RURALES DEL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO
		REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN EL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO
LEY FEDERAL DE VIVIENDA	LEY DE VIVIENDA PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO	REGLAMENTO DEL SISTEMA MUNICIPAL DE ARTE Y CULTURA DE CELAYA, GTO
	PROGRAMA ESTATAL DE SUELO Y VIVIENDA 2007-2013	REGLAMENTO DEL CONSEJO DE TURISMO DE CELAYA, GTO
	LEY ORGANICA DEL PODER LEGISLATIVO DEL ESTADO DE GUANAJUATO	REGLAMENTO DE VIVIENDA PARA EL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO.
	LEY ORGANICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE GUANAJUATO	
	LEY DEL GOBIERNO Y LA ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO	REGLAMENTO DE ADMINISTRACIÓN PARA EL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO.
		REGLAMENTO DE PLANEACIÓN DEL DESARROLLO MUNICIPAL, PARA EL MUNICIPIO DE CELAYA, GTO
		REGLAMENTO INTERNO DEL CONSEJO DE PLANEACIÓN PARA EL DESARROLLO MUNICIPAL DE CELAYA, GTO

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**MARCO REGULATORIO**

ANTECEDENTES DE PLANEACION Y MARCO REGULATIVO A NIVEL FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.			
NIVEL	PLANES INTEGRALES	PLANES Y PROGRAMAS BASICOS SECTORIALES	PLANES Y PROGRAMAS DE COORDINACION
FEDERAL	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO	PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO
		PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA	
ESTATAL	PLAN ESTATAL DE DESARROLLO	PROGRAMA SECTORIAL DE SALUD	PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE GUANAJUATO
		PROGRAMA SECTORIAL: « TODOS POR LA EDUCACIÓN BÁSICA »	
		PROGRAMA SECTORIAL DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO INTEGRAL SUSTENTABLE.	
		PROGRAMA SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO REGIONAL	
MUNICIPAL	PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO	ORDENAMIENTO ECOLOGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO	PLANES PARCIALES DE DESARROLLO URBANO
		PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO	
		PLAN MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	

**PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE GUANAJUATO**

La incorporación de ciudades medias, áreas naturales, rurales y sistemas urbanos policéntricos a la estructura de la megalópolis le aporta elementos de diversidad cada vez más importantes para su éxito: mayor cohesión social, menores costos para familias y empresas, menor congestión y tiempos de desplazamiento, mayor calidad ambiental y mejores posibilidades de una gobernanza eficaz, entre otros, lo que se trata de articular un espacio con mayor diversidad y por lo tanto, con mayores oportunidades y una capacidad creciente de beneficiarse de los complementos entre diferentes ámbitos y espacios con características distintas.

Dado que las características de las ciudades y la organización del sistema urbano son factores determinantes para la creación de oportunidades para Guanajuato en el contexto nacional y global, el propósito del desarrollo del modelo fue identificar los componentes de excelencia del territorio, es decir, aquellos elementos que presentan un nivel de atracción y éxito notorio, especialmente los relacionados con la estructura física y funcional.

El resultado es un detallado conocimiento de la realidad de cada uno de los ámbitos del estado, de las oportunidades y retos existentes, así como de las diferentes propuestas e iniciativas que pueden ser detonadas en el territorio. Se dispone de un significativo número de propuestas con un elevado nivel de concretarse en cuanto a su localización, sus objetivos y sus criterios básicos de diseño.

Este modelo territorial muestra una estrategia operativa que convierte este caudal de propuestas en acciones concretas, con capacidad real de inducir cambios y transformaciones efectivas en el territorio y definidas en un nivel que permitirá su ejecución y gestión de forma inmediata en el momento en que se tome la decisión política correspondiente. Los grupos de proyectos propuestos son:

- a).- La ciudad lineal.
- b).- Las ciudades medias.
- c).- Ciudades históricas y rutas culturales.
- d).- Áreas estratégicas de conservación.
- e).- Pueblos Sustentables.
- f).- El anillo Central

En los últimos años, el crecimiento urbano ha ido configurando nuevas estructuras territoriales, las megaregiones o grandes aglomeraciones que engloban diversos centros urbanos y sus entornos regionales y que son los nuevos protagonistas de la economía global. De ahí, que parte fundamental del modelo de desarrollo para el Estado de Guanajuato es el análisis de su territorio en un contexto más amplio.

En este contexto, el Estado de Guanajuato es una pieza fundamental capaz de integrar el gran ámbito que hemos denominado el "Diamante de México" configurando un espacio diverso y lleno de oportunidades, capaz de aprovechar las ventajas de la Ciudad de México como gran nodo global y de reforzar a este incorporando una oferta de ciudades y territorios mucho más compleja, diversa y atractiva.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**“EL DIAMANTE DE MÉXICO”**



El “Diamante” que se configura en torno a las ciudades de Guadalajara, Aguascalientes, San Luis Potosí, Querétaro y Morelia, junto con la Megalópolis de la Ciudad de México, se sitúa sobre el triángulo de crecimiento Mexicano y engloba al área con mayor densidad de ciudades del País. Esto, junto con su dotación de infraestructuras, sus activos productivos y su equipamiento de servicios de alto nivel, dotan a este espacio de una sólida armadura urbana sobre la cual sustentar sus procesos de crecimiento.

La articulación del “Diamante” propicia el impulso de un territorio con mayor capacidad de respuesta a los retos de la sustentabilidad y la competitividad que son la clave del futuro. Hace posible un reforzamiento global de la oferta territorial aprovechando que se complementa entre ámbitos de características muy distintas. La presencia de la Megalópolis del Valle de México aporta un contingente demográfico y una dimensión urbana que son activos cada vez más valioso para el desarrollo.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**VINCULACIÓN DEL PLAN NACIONAL CON EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO**

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DEL GUANAJUATO	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018
Dimensiones, estrategias y objetivos	Metas y temas
<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA 1: Humano y Social</b></p> <p>Fortalecer a las familias como las principales portadoras de valores y conductas, constructoras de una sociedad sana, educada, incluyente, cohesionada y con profunda identidad cultural y cívica.</p>	<p><b>Meta Nacional 3: Un México con Educación de Calidad</b> para garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y así contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los estudiantes a su mayor potencial humano.</p>
<p><b>COMPONENTES ESTRATÉGICOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidades y funcionamiento de las familias</li> <li>• Prácticas para la salud integral</li> <li>• Confianza entre las personas</li> <li>• Oportunidades de acceso a una educación con calidad</li> </ul>	<p><b>Meta Nacional 2: Un México Incluyente</b> para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos, que vaya más allá del asistencialismo y que conecte el capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social, que disminuya las brechas de desigualdad y que promueva la más amplia participación social en las políticas públicas como factor de cohesión y ciudadanía.</p>
	<p><b>TEMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Educación</li> <li>– Vinculación de la educación con las necesidades sociales y económicas</li> <li>– Evaluación de la educación</li> <li>– Cultura y deporte</li> <li>– Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)</li> </ul>
	<p><b>TEMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Un país fragmentado y desigual</li> <li>– Desigualdad y discriminación</li> <li>– Salud</li> <li>– Sistema de Seguridad Social</li> <li>– Acceso a vivienda digna, infraestructura social básica y desarrollo territorial</li> </ul>

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DEL GUANAJUATO	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018
Dimensiones, estrategias y objetivos	Metas y temas
<p align="center"><b>ESTRATEGIA 2: Administración Pública y Estado de derecho.</b></p> <p>Promover una gestión y políticas públicas de excelencia, confiables y cercanas al ciudadano, que garanticen una sociedad democrática, justa y segura.</p> <p><b>COMPONENTES ESTRATÉGICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeño de las Instituciones de gobierno</li> <li>• Transparencia y rendición de cuentas</li> <li>• Administración eficiente de los recursos públicos</li> <li>• Sistema de planeación participativa</li> <li>• Seguridad pública</li> <li>• Desempeño del sistema de administración de justicia</li> </ul>	<p><b>Meta Nacional 1: Un México en Paz</b> que garantice el avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de su población.</p> <p><b>TEMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gobernabilidad democrática</li> <li>– Federalismo articulado</li> <li>– Seguridad Nacional</li> <li>– Defensa exterior y seguridad interior</li> <li>– Seguridad pública</li> <li>– Sistema de Justicia Penal</li> <li>– Derechos humanos</li> <li>– Protección civil y prevención de desastres</li> <li>– Rendición de cuentas y combate a la corrupción</li> </ul>

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DEL GUANAJUATO	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018
Dimensiones, estrategias y objetivos	Metas y temas
<p align="center"><b>ESTRATEGIA 3: Economía</b></p> <p>Impulsar una economía basada en el conocimiento y la conectividad, con un sistema de clúster de innovación y alto valor agregado.</p> <p><b>COMPONENTES ESTRATÉGICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo empresarial y empleo</li> <li>• Infraestructura y logística</li> <li>• Sistemas de innovación y desarrollo tecnológico</li> <li>• Educación para la competitividad</li> </ul>	<p><b>Meta Nacional 4: Un México Próspero</b> que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades.</p> <p><b>TEMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estabilidad macroeconómica</li> <li>– Acceso al financiamiento</li> <li>– Empleo</li> <li>– Desarrollo sustentable</li> <li>– Acceso a servicios de telecomunicaciones</li> <li>– Energía</li> <li>– Competencia y desregulación</li> <li>– Fomento económico, política sectorial y regional</li> <li>– Infraestructura de transporte y logística</li> <li>– Minería</li> <li>– Sector agroalimentario</li> <li>– Sector turístico</li> <li>– Desarrollo regional</li> </ul>

**RESUMEN EJECUTIVO**  
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DEL GUANAJUATO	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018
Dimensiones, estrategias y objetivos	Metas y temas
<p><b>ESTRATEGIA 4: Medio Ambiente y Territorio.</b></p> <p>Contar con una red de ciudades humanas, comunidades dignas y regiones atractivas, respetuosas del medio ambiente.</p>	<p><b>Meta Nacional 4: Un México Próspero</b> que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades.</p> <p><b>Meta Nacional 5: Un México con Responsabilidad Global</b> que sea una fuerza positiva y propositiva en el mundo, una nación al servicio de las mejores causas de la humanidad.</p>
<p><b>COMPONENTES ESTRATÉGICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de las ciudades</li> <li>• Vivienda familiar digna</li> <li>• Desarrollo integral de las regiones</li> <li>• Clima</li> <li>• Biodiversidad</li> <li>• Disponibilidad de agua y uso sustentable</li> </ul>	<p><b>TEMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabilidad macroeconómica</li> <li>- Acceso al financiamiento</li> <li>- Empleo</li> <li>- Desarrollo sustentable</li> <li>- Acceso a servicios de telecomunicaciones</li> <li>- Energía</li> <li>- Competencia y desregulación</li> <li>- Fomento económico, política sectorial y regional</li> <li>- Infraestructura de transporte y logística</li> <li>- Minería</li> <li>- Sector agroalimentario</li> <li>- Sector turístico</li> <li>- Desarrollo regional</li> </ul>
	<p><b>TEMAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El entorno internacional</li> <li>- Situación actual</li> <li>- Presencia global</li> <li>- Libre comercio e integración regional</li> <li>- Migración</li> </ul>

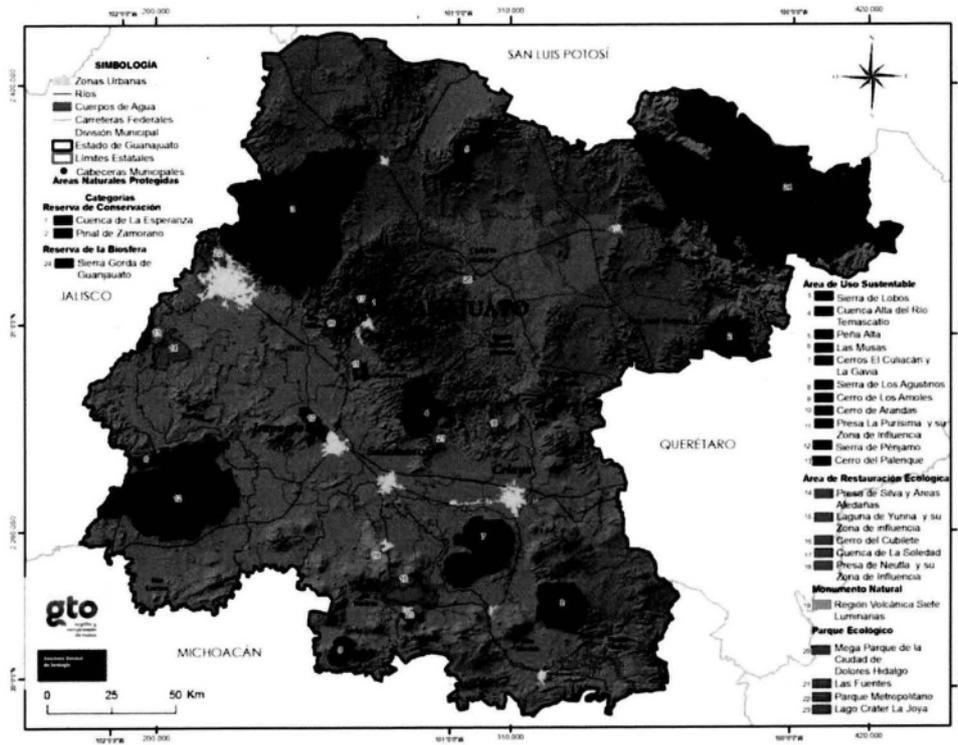
**Áreas naturales protegidas**

Las Áreas Naturales Protegidas (APN) son zonas del Territorio Nacional sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana o que requiere ser preservada o restaurada.

Se busca salvaguardar las áreas de Flora y Fauna relevantes, dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para lograr dicha salvaguarda, el aprovechamiento debe ser limitado, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Además, para garantizar un beneficio a los dueños o poseedores de los terrenos en cuestión, se permite bajo ciertas condiciones el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. No se recomiendan actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

A partir del año 1997, a fin de garantizar la preservación y conservación del patrimonio natural y asegurar el aprovechamiento sustentable y disponibilidad de los recursos naturales del Estado de Guanajuato, el Ejecutivo de dicho Estado ha realizado la declaratoria y manejo integral de Áreas Naturales Protegidas. El Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato (SANPEG) considera que actualmente en el estado se cuentan con 23 APN.

**Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato**



Cabe destacar que el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)-"Libramiento" **No se encuentra ni total, ni parcialmente dentro de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia Federal, Estatal o Municipal.**

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

**IV.1.-DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

**Dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar, sean principales, asociadas y provisionales, sitios para la disposición de desechos**

El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Libramiento" ubicado en Eje Nor-poniente, esq. carretera panamericana n. 800, Ejido de San Nicolás, Municipio de Celaya, Estado de Guanajuato, se encuentra en **Etapa de Operación**, poseyendo una superficie total de terreno de 1872.59 m2 y superficie construida de 433.19 m2.

El mismo cuenta con oficina, sanitarios, 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.

Los desechos que se generan o pueden llegar a generarse durante la operación de la estación son envases, envolturas de alimentos y residuos de éstos, papel de baño que generan el personal y los clientes, etc. Para disponer de estos sólidos urbanos se tienen contenedores de metal de 200 litros, los cuales luego son trasladados para su disposición final a un relleno Municipal.

**Factores sociales (poblados cercanos)**

El expendio se encuentra en el Estado de Guanajuato, específicamente en la ciudad de Celaya, colindando al norte con los municipios de Santa Cruz de Juventino Rosas y Comonfort; al este con los municipios de Apaseo El Grande y Apaseo El Alto; al sur con los municipios de Tarimoro y Cortazar; al oeste con los municipios de Cortazar, Villagrán y Santa Cruz de Juventino Rosas. De acuerdo a una proyección de crecimiento estatal de la población de Guanajuato, calculada a partir de los datos municipales 2006 publicados por CONAPO para el periodo 2005-2030, así como los resultados del censo de población y vivienda 1970-2010 de INEGI, se obtuvo que Guanajuato tendría 5'579,323 habitantes para el año 2015, 5'622,150 para 2018 y 5'877,229 para 2035.

Celaya junto con los municipios de León, Apaseo el Grande, Guanajuato, Irapuato, Purísima del Rincón, San José Iturbide y Silao de la Victoria experimentará crecimiento sostenido durante todo el horizonte de análisis. Los municipios de Tierra Blanca, Victoria y Villagrán presentan un comportamiento similar, ya que para los años 2015 y 2018 su población permanece, y para el año 2035, la población incrementa.

**Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros**

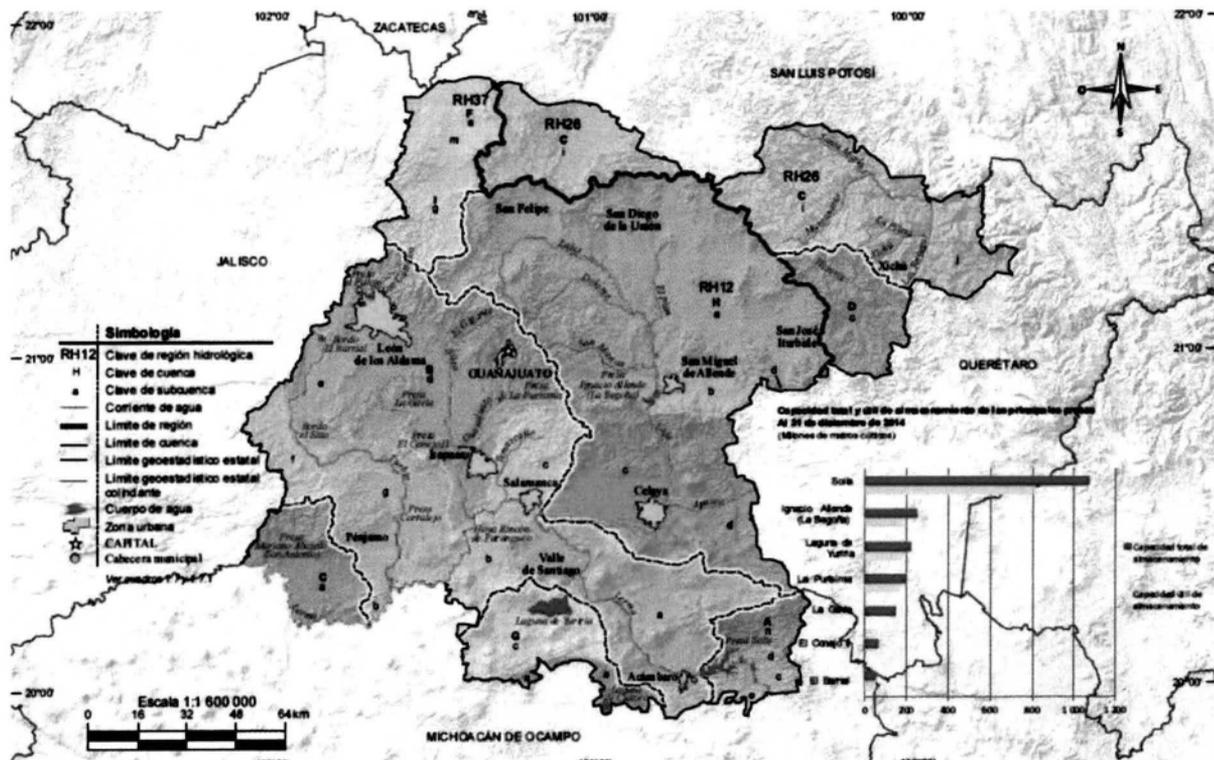
Las aguas superficiales del Estado de Guanajuato están distribuidas en dos regiones hidrológicas: RH12 "Lerma-Santiago" y RH26 "Panuco". La región hidrológica RH12 "Lerma-Santiago" cubre el 82.54% de la superficie del estado, abarcando el centro y sur de la entidad y pertenece a la vertiente

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

del Océano Pacífico. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Río Lerma-Toluca (2.84%), Río Lerma-Salamanca (34.57%), Río Lerma-Chapala (3.37%), Lago de Pátzcuaro-Cuitzeo-Yuriria (4.33%), Río Lajas (32.29) y Río Verde Grande (5.14%). Las corrientes más importantes son el río Lerma y el río Laja.

La región hidrológica RH23 "Panuco" cubre el 17.45% de la superficie del estado en el extremo norte y noreste. Pertenece a la vertiente del Golfo de México. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Río Tamuín (13.95%) y Río Moctezuma (3.50%). Dichas cuencas se conforman de ríos y arroyos que nacen en la Sierra Gorda, fluyendo hacia el norte por cañadas profundas y valles angostos. Los ríos más importantes de estas cuencas en Guanajuato son: Santa María, Manzanares, la Pileta, Xichú y Victoria. En la cuenca del Pánuco únicamente se encuentran obras de dimensiones menores como bordos y represas.

**Mapa Hidrografía Estado Guanajuato México**



El estado de Guanajuato cuenta con una flora diversa, la cual no se verá afectada por el expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación). La vegetación de Guanajuato está compuesta principalmente por matorrales crasicauale, micrófilo, rosetófilo y submontano, los pastizales mezquiales y la selva baja caducifolia.

- Pastizales: tempranero, tres barbas, bandereta, colorado, zacatón, navajilla, pasta de gallo, flechilla, búfalo, popotillo, cola de zorro, lanudo y lobero.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

- Matorrales y selva baja caducifolia: biznaga, maguey, sotol, garambullo, órgano, guapilla, ocotillo, higuera, cuajotilo, joconoxtle, coyotillo, granjero, tronadora, nopal, mezquite, huizache, cazahuate, zapote blanco, vara dulce, gatuño, largoncillo, pepahuaje, palo blanco, pochote, tepame, palma chica y garaballo.
- Bosques: pino, encino, táscate, madroño, pingüica, capulín y pirúl.

**Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas)**

De acuerdo a Zamudio (2012), el estado de Guanajuato, por su posición geográfica forma parte de tres provincias fisiográficas y geológicas de México: en el norte y noroeste la Mesa del Centro, en el extremo noreste una pequeña porción de la Sierra Madre Oriental y toda la parte sur el Eje Neovolcánico. La confluencia de estas tres regiones en el territorio del estado conforman un paisaje accidentado, diverso y rico en geofomas, constituidas por rocas de origen volcánico, metamórfico, sedimentario y aluvial; en el que alternan la presencia de llanuras, valles, lomeríos y mesetas, con los profundos cañones de los ríos Santa María, Xichú y sus afluentes locales, así como con sistemas montañosos de diferente altitud, los que consecuentemente producen un complejo mosaico de climas, suelos y vegetación local.

**Usos del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona (si existieran)**

El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) se encuentra totalmente construido y se encuentra en operación. Además la empresa cuenta con el **PERMISO DE USO DE SUELO PARA ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES O DE SERVICIOS No. US01874** emitido por DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO consta que el GOBIERNO MUNICIPAL DE CELAYA **PERMITE** establecer un giro de "ESTACIÓN DE GAS LP PARA CARBURACIÓN COMERCIAL" en el domicilio ubicado sobre el Eje Nor-poniente, esq. carretera panamericana n. 800, Ejido de San Nicolás, al ser una vialidad determinada como **VIALIDAD SECUNDARIA**, donde el giro de "ESTACIÓN DE GAS LP PARA CARBURACIÓN COMERCIAL" es considerado como **PERMITIDO. (Fundamento en lo dispuesto por los artículos 256, 257, 258, 259, 263 y 264 del código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato).**

**IV.2.-CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL**

**IV.2.1.- Aspectos Bióticos**

**a).-Vegetación Terrestre**

Aproximadamente el 50% de la superficie de Guanajuato está cubierta por terrenos con agricultura de riego, además de temporal y pastizales inducidos, el resto posee una vegetación muy diversa. Los principales tipos de vegetación aun presentes en el estado son: bosque de encinos, bosque de coníferas, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y pastizal. Además, en pequeñas regiones se pueden encontrar elementos del bosque mesófilo de montaña, bosques de galería y vegetación acuática y subacuática.

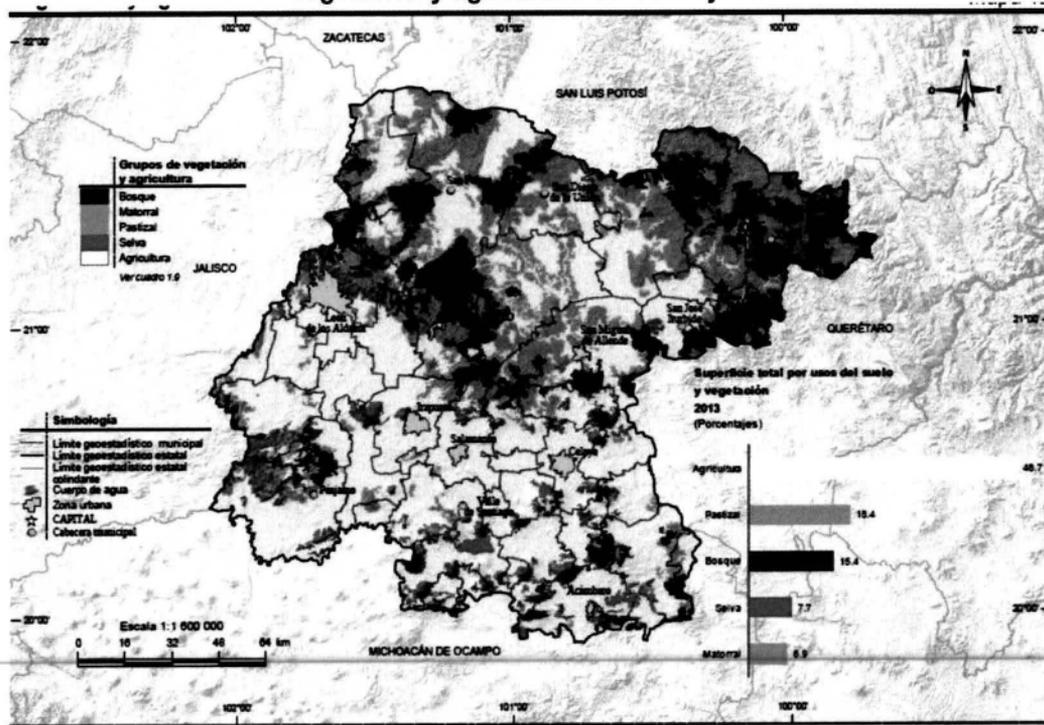
SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**Principales especies vegetales por tipo de vegetación**

Concepto	Nombre científico	Nombre local	Utilidad
Pastizal	<i>Bouteloua</i> sp.	Navajita	Forraje
	<i>Opuntia</i> sp.	Nopal, cholla	Comestible
	<i>Mimosa</i> sp.	Uña de gato, zarza	Otro
Bosque	<i>Quercus resinosa</i>	Roble	Lefía
	<i>Quercus eduardi</i>	Encino colorado	Lefía
	<i>Quercus rugosa</i>	Encino quebracho	Lefía
	<i>Quercus laevis</i>	Encino prieto	Lefía
Selva	<i>Ipomoea murucoides</i>	Cazahuate, palo bobo	Lefía
	<i>Lycium</i> sp.	Tepeguaje	Lefía
	<i>Myrtillocactus</i> sp.	Garambullo	Comestible
Matorral	<i>Opuntia streptacantha</i>	Nopal cardón	Forraje
	<i>Opuntia imbricata</i>	Xocoontle, cardenche	Comestible
Agricultura	<i>Zea mays</i>	Maíz	Comestible
	<i>Sorghum halepense</i>	Sorgo	Forraje
	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijol	Comestible
	<i>Medicago sativa</i>	Aitafia	Forraje
	<i>Hordeum sativum</i>	Cebada	Industrial

El predio de la Estación de Servicio (Carburación) no se encuentra en zona de Pastizal, Bosque, Selva o Matorral, por lo que no afecta el estado de los ecosistemas que ahí se desarrollan. Se ubica en una zona ya delimitada por el hombre para la agricultura, por lo que el proyecto no generara un impacto negativo a alguna especie vegetal importante.

**Vegetación y agricultura de Guanajuato**



**b).-Fauna**

El estado de Guanajuato ocupa el 28° lugar en cuanto a riqueza de vertebrados endémicos mesoamericanos y el 25° lugar con respecto a endémicos estatales (Flores Villela y Gerez, 1994). En cuanto a los mamíferos se tiene el 51.6%, 38.46% de reptiles, el 25% de anfibios, 19.18 de artrópodos y 22% de peces.

Particularmente, la fauna silvestre que habita en el predio estudiado, no es muy abundante sobre todo en lo que se refiere a mamíferos mayores, debido quizás a que el predio colinda con una avenida de mucho tráfico que se caracteriza por un tránsito constante de vehículos automotores. En el radio de 500 m alrededor de la Estación de Servicios, la fauna característica de la zona corresponde a especies adaptadas para habitar ecosistemas perturbados, como pueden ser aves (gorriones, palomas), o algunos reptiles (lagartijas).

De acuerdo al listado de flora y fauna, catalogadas como especies raras, amenazadas, en peligro de extinción y/o que requieran protección especial, en la NOM-059-SEMARNAT-2001, las especies previamente mencionadas no se sitúan en ningún rubro señalado, por lo que se puede decir que la Estación de Servicio (Carburación) no incide en un impacto significativo a la fauna. Cabe mencionar que en el área donde se ubica el predio no se cuenta con un estudio detallado de las especies de Fauna que habitaban el sitio. Actualmente no se identificó ninguna especie, además de la antes mencionadas, ya que estas emigraron antes de la etapa de preparación del terreno y realización de las actividades de la empresa.

**IV.2.2.- Paisaje**

Las condiciones ambientales naturales del estado de Guanajuato son altamente diversas y han estado sometidas a grandes presiones demográficas, dando como resultado una serie de paisajes totalmente alterados, quedando sólo pequeñas porciones sin cambios importantes (González, 2001).

Como ya se ha mencionado con anterioridad El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Libramiento", se encuentra en el Eje neovolcánico específicamente en El Bajío Guanajuatense, área localizada en una región llana, interrumpida por algunos lomeríos y cerros aislados.

Con la presencia de la Estación de Servicio (Carburación) **no habrá ninguna afectación al paisaje actual**. El paisaje actual corresponde a un área urbana con crecimiento poblacional constante.

- ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua? **Negativo.**
- ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Se contempla la introducción de especies exóticas? **Negativo.**
- ¿Se localiza el proyecto en una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales? **Negativo.**
- ¿Es una zona considerada con atractivo turístico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida? **Negativo.**
- ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial? **Negativo.**
- ¿Existe alguna afectación en la zona? **Es una zona urbana.**

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

**IV.2.3.- Diagnóstico Ambiental**

**IV.2.5.1.- Escenario del paisaje antes del proyecto**

El Expendio al Público de Gas LP mediante una Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación), cubre el coeficiente de aprovechamiento y los requerimientos técnicos para este tipo de Proyectos, en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación. Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para la Estación de Servicios.

El predio en comento, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines de carácter recreativo, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas a 500 metros a la redonda; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas a la Estación.

De acuerdo al listado de flora y fauna, catalogadas como especies raras, amenazadas, en peligro de extinción y/o que requieran protección especial, en la **NOM-059-SEMARNAT-2001**, se puede decir que **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.** Cabe mencionar que en el área donde se ubica el predio no se cuenta con un estudio detallado de las especies de Fauna que habitaban el sitio. Actualmente no se identificó ninguna especie, además de la antes mencionadas, ya que estas emigraron antes de la etapa de preparación del terreno y realización de las actividades de la empresa.

En el **PERMISO DE USO DE SUELO PARA ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES O DE SERVICIOS No. US01874** emitido por DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO consta que el GOBIERNO MUNICIPAL DE CELAYA **PERMITE** establecer un giro de “ESTACIÓN DE GAS LP PARA CARBURACIÓN COMERCIAL” en el domicilio ubicado sobre el Eje Nor-poniente, esq. carretera panamericana n. 800, Ejido de San Nicolás, al ser una vialidad determinada como **VIALIDAD SECUNDARIA**, donde el giro de “ESTACIÓN DE GAS LP PARA CARBURACIÓN COMERCIAL” es considerado como **PERMITIDO. (Fundamento en lo dispuesto por los artículos 256, 257, 258, 259, 263 y 264 del código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato).**

**IV.2.5.2.- Escenario con el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) en etapa de operación**

La Estación se encuentra terminada y en operación, presentando el aprovechamiento del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cumplirá con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción, presentado por la empresa “SERSI, S.A. de C.V.” la cual ofrecerá de manera más segura y controlada un producto terminado para utilización como un combustible menos contaminante y más económico a los vehículos con una actividad preponderante en las empresas agrícolas, ganadera y de flotilla en un área menos riesgosa para la población. La

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

empresa no genera Residuos Peligrosos, no presenta emisiones a la atmósfera, no contamina por emisiones de ruido, no contamina ningún cuerpo de agua ya que las aguas residuales se vierten a la Red municipal de drenaje, la cual impide el contacto con el subsuelo o el manto freático, y cuenta con un programa de manejo de Residuos Sólidos que incluye la separación de Residuos reciclables como el cartón, el papel, el plástico, los envases PET y un manejo especial para la chatarra.

#### **IV.2.5.3.- Antecedentes de Riesgo del Proceso**

Los Expendios al Público de Gas LP mediante Estaciones de Servicio con Fin Específico (Carburación) ya existentes no han presentado incidentes que puedan ser referidos como antecedentes negativos en el historial de éste tipo de instalaciones.

Normalmente el manejo de Gas L.P. se realiza de manera muy segura, salvo raras excepciones ya que las fugas más comunes y críticas ocurren durante la operación de trasiego, descarga de auto-tanques y llenado de vehículos automotores sin que existan reportes críticos al respecto. De acuerdo con Blumenkron, son raros los casos de fallas mecánicas de aquellas unidades de control y almacenamiento de Gas L.P. aprobadas e instaladas bajo Normas oficiales que resultan en escape o fugas de Gas L.P. que generalmente se han determinado por causas imprevisibles provocadas por eventos de la naturaleza o por error humano debido a descuido o negligencia.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**V.- IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

**V.1.-METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

Dado que el proyecto de **Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)-“Libramiento”**, es de características muy sencillas, ubicado en un lugar ya impactado con anterioridad, en la periferia de la mancha urbana de **Celaya, Guanajuato** que no requiere preparación del sitio, se seleccionó la metodología de Matriz de Leopold – 1971, que permite establecer relaciones causa – efecto de acuerdo con las características particulares de cada proyecto, a partir de una columna que contiene las acciones proyectadas y una fila que contiene los factores ambientales susceptibles de verse modificados por el proyecto.

Para la utilización de la Matriz de Leopold, el primer paso consiste en la identificación de las interacciones existentes, para lo cual, se deben de tomar en cuenta todas las actividades que pueden tener lugar debido al proyecto. Es recomendable operar con una matriz reducida, excluyendo las filas y las columnas que no tienen relación con el proyecto, es decir simplificar al máximo con el propósito de presentar una idea más clara de lo que se quiere manifestar en la Matriz. Posteriormente y para cada acción, se consideran todos los factores ambientales que puedan ser afectados significativamente. Se considerarán varias matrices de acuerdo a las necesidades del estudio con el propósito de llegar a la evaluación.

Numerosos tipos de métodos han sido desarrollados y usados en el proceso de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de proyectos. Sin embargo ningún tipo de método por sí solo, puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que intervienen en un estudio de impacto, por lo tanto, la clave está en seleccionar el más adecuado para las necesidades específicas de cada estudio de impacto.

Los métodos más usados, tienden a ser los más sencillos incluyendo analogías, listas de verificación, matrices y otros más. Las metodologías no proporcionan respuestas completas a todas las preguntas sobre los impactos de un posible proyecto o conjunto de alternativas ni son recetas de cocina que conduzcan a un fin con solo seguir las indicaciones; además que deben seleccionarse a partir de una valoración apropiada producto de la experiencia profesional y con la aplicación de juicio crítico sobre los insumos de datos y el análisis de interpretación de resultados pero con el propósito de asegurar que se han incluido todos los factores ambientales pertinentes (L. A. García Leyton – 2004). Canter y Sadler (1997) clasificaron las metodologías para la Evaluación de Impacto Ambiental en 22 grupos listados alfabéticamente y no en orden de importancia o de uso.

El método de Matrices de interacción, representan un tipo de método ampliamente usado en los procesos de EIA. Las variaciones de las matrices sencillas de interacción han sido desarrolladas para enfatizar rasgos característicos deseables donde las matrices representan un tipo de método muy útil para el estudio de diversas actividades dentro de los procesos de EIA.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**V.1.1.- Indicadores de impacto**

En este capítulo se identifican, evalúan y se describen los impactos ambientales significativos o relevantes que las distintas actividades del proyecto genera en relación con las componentes ambientales (aire, suelo, agua, flora y fauna) donde el área afectada se circunscribe al área del proyecto, destacando tres fases principales:

**a).- Identificación de impactos ambientales generados**

Esta fase incluye un resumen de las primeras secciones del presente estudio; Identificación de las fuentes generadoras de impactos.

**b).- Predicción de impactos**

Esta fase incluye la descripción de los impactos potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

**c).- Evaluación de impactos**

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos.

En la matriz de Impacto Ambiental, se presenta de manera esquemática la identificación de impactos ambientales, de acuerdo a las actividades básicas que se llevarán a cabo con la puesta en operación de este proyecto correlacionadas con cuatro áreas ambientales principales que son: Físico – Químicos, Biológicos, estéticos y socioeconómicos.

Como se aprecia en la matriz de Impacto Ambiental, los efectos negativos son mínimos, comparados con la importancia social y económica que provocará en la prestación del servicio en un área que resulta necesaria su construcción y operación.

**d) Descripción de impactos**

Esta fase incluye la descripción de los impactos detectados y los potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

La identificación de los Impactos Ambientales está representada en las siguientes tablas:

- Identificación de las fuentes generadoras de impacto; Incluye un resumen de las actividades a ejecutarse en la implementación, operación y abandono del proyecto, que puedan generar un impacto al medio ambiente.
- Valoración cualitativa de los componentes ambientales.
- Identificación de impactos existentes, incluye un resumen del valor ambiental de los componentes que potencialmente puedan experimentar alteraciones. El valor ambiental se define en función de propiedades como: relevancia del componente para los otros componentes y para el medio ambiente global, estado de conservación, calidad basal, representatividad y abundancia de los componentes en el área de influencia del Proyecto en el ámbito regional.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**Fuentes generadoras de impactos**

ETAPA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Preparación del sitio	Movilización de equipos y personas	Se refiere al transporte de equipos y personas encargado de preparar el terreno.
	Levantamiento topográfico.	Se refiere al trazado y nivelación del terreno para definir el movimiento del suelo y manejo de materiales.
Operación	Construcción, edificación, instalaciones.	Se refiere al diseño de la infraestructura, actividades y obra a realizar por medios mecánicos y manuales.
Mantenimiento	Supervisión de cumplimiento de las especificaciones del Proyecto.	Actividades de verificación continua sobre la instalación y operación de los sistemas de seguridad, operación verificación de cumplimiento de las especificaciones de almacenamiento, sistemas de suministro de Gas L.P. sistemas preventivos de seguridad.

**Evaluación cualitativa de los componentes ambientales**

DESCRIPCIÓN	CATEGORIA
Importancia Mayor – Cuando el componente ambiental no ha sido intervenido y puede sufrir alteraciones en cualquiera de las etapas del Proyecto.	A
Importancia Moderada – Cuando el componente ambiental ha sufrido alguna modificación y puede aumentar el grado de alteración en una de las etapas del Proyecto	B
Importancia Menor – Cuando el componente ambiental ha sufrido modificación considerable y su alteración por la implementación de la Estación de Servicios no será significativa.	C
Sin Importancia – Cuando el componente ambiental está completamente intervenido y el Proyecto no tendrá mayor incidencia en el mismo.	D

**Identificación de impactos generados sobre los componentes ambientales**

<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE</b>	<b>CLASIFICACION DEL IMPACTO</b>
<b>SUELO</b>	En el predio se tiene la condición de un terreno sin vegetación, ya impactado con anterioridad, con vías de acceso para una Estación de Servicio con fin Específico (Carburación)	B
<b>AGUA</b>	Este recurso se suministra por medio de pipas, almacenándose en cisternas, y las aguas residuales se vierten a la Red municipal de drenaje, impidiendo el contacto con el subsuelo y el manto freático. Las aguas pluviales son descargadas por gravedad.	C
<b>AIRE</b>	En el área no existen fuentes contaminantes del aire, sin embargo, el polvo y gases contaminantes provienen de los vehículos automotores de todo tipo que circulan por la calle de la Estación y algunos pequeños escapes de Gas LP.	C
<b>RUIDO</b>	La Estación de Servicios no genera ruido por debajo de la Norma para ruido Industrial (68 db). La zona se encuentra ya impactada con anterioridad por la afluencia de vehículos frente al predio donde se ubica el proyecto.	C
<b>FLORA</b>	No hay desarrollo de vegetación silvestre. Se contemplan áreas verdes que la propia empresa desarrollará.	D
<b>FAUNA</b>	Debido a la destrucción de su hábitat, todos estos elementos como componentes del paisaje disminuyen la presencia de fauna en el sitio del Proyecto (vialidades, construcciones de viviendas etc.)	D
<b>CULTURA ARQUEOLOGICA</b>	No se identificaron áreas de interés cultural, arqueológico e histórico	D
<b>PAISAJE</b>	No existen elementos del paisaje que sean modificados, sitios turísticos o recreacionales.	D
<b>COMUNIDAD</b>	EL Proyecto se incorpora al desarrollo urbano como una necesidad de suministrar Gas L.P. de forma segura y en instalaciones que cumplen con las especificaciones de la Secretaría de Energía y Normas vigentes que le aplican para su operación y funcionamiento.	C
<b>ECONOMIA</b>	Es benéfica como empresa de servicios para surtir Gas L.P. a vehículos automotores acondicionados para carburación y recipientes portátiles con válvula de seguridad de cierre hermético. Genera derrama económica y generación de empleos.	B
<b>SALUD</b>	El Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) contará con la infraestructura y los elementos de seguridad que minimicen los riesgos en el almacenamiento y suministro de Gas L.P.	C
<b>CAMINOS</b>	No provocará impacto sobre la principal vía de acceso la cual está pavimentada.	D
<b>GOBIERNOS LOCALES</b>	La función principal es la de garantizar a su población la seguridad y confianza para cumplir todas sus obligaciones requeridas tanto económicas, sociales así como también garantizar la protección al Medio Ambiente.	C

La predicción de los Impactos Ambientales está presentada en la siguiente matriz:

<b>SERSI, S.A. DE C.V.</b>	<b>FECHA</b>
<b>ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”</b>	<b>DICIEMBRE - 2016</b>

**Matriz de impactos ambientales generados por la Estación de Carburación de Gas L.P. sobre los componentes ambientales**

ELEMENTO	IMPACTO	EFEECTO
<b>CLIMA</b>	No se detectan impactos.	N / A
<b>AIRE</b>	Generación de partículas, polvos y humus (partículas y CO2) que puedan provenir de la circulación de automóviles	Negativo bajo
<b>GEOMORFOLOGIA</b>	No hay impacto	N / A
<b>SISMICIDAD</b>	No se detectan impactos	N / A
<b>SUELOS</b>	No se producirán derrames de químicos líquidos sobre el suelo. Se tendrá un control para el manejo de residuos sólidos (basura). No habrá derrames de aguas residuales al suelo o subsuelo. Se conectarán a la Red municipal de drenaje	Negativo bajo
<b>AGUA</b>	El control y descarga de aguas residuales será exclusiva del uso de WC, lavamanos y lavadero de trapeadores que se hará directo a la Red municipal de drenaje.	Negativo bajo
<b>FLORA</b>	No hay desarrollo de vegetación selvática y la vegetación silvestre que se observa es muy escasa. El lugar está impactado con anterioridad y la poca vegetación que existe no pertenece a las especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción.	N / A
<b>FAUNA</b>	Debido a la destrucción de su hábitat con anterioridad, por el crecimiento de la mancha urbana, es muy escasa la presencia de fauna en el sitio de la Estación de Servicios, limitándose a insectos, roedores y algunas especies domésticas que se han adaptado al desarrollo urbano como algún perro o gato que sea observado por el lugar. Las aves también son escasas debido a los pocos árboles que se localizan en la zona.	N / A
<b>USO DE SUELO</b>	Se cuenta con Permiso aprobado de Uso de Suelo.	N / A
<b>PAISAJE</b>	Es un predio urbano, ubicado en el extremo del crecimiento de la ciudad pero que cuenta con vialidades pavimentadas y servicios Municipales. No existe un paisaje natural afectado.	N / A
<b>ARQUEOLOGÍA</b>	No se detectan posibles impactos.	N / A
<b>SOCIAL</b>	Generación de empleos Derrama económica en la zona del Proyecto Seguridad en el área. Servicio de suministro de Gas LP	Positivo bajo
<b>MANTENIMIENTO</b>	Comprende la revisión de elementos de seguridad y funcionamiento de los equipos durante la operación. Referente a la actividad como Estación de Servicio (Carburación) aunque por su capacidad de almacenamiento no es considerada altamente riesgosa, se requiere de un continuo mantenimiento en su operación, lo cual debe llevarse a cabo continuamente de acuerdo a las especificaciones de la empresa y presentar la verificación anual de su cumplimiento y en su caso de la restitución y comprobación de cumplimiento operativo. Cuenta con un Programa Preventivo y Correctivo de acuerdo a la Normatividad vigente que le aplica.	Negativo bajo

El impacto ambiental detectado para la etapa de preparación del sitio es:

Se trata de una Estación de Servicio (Carburación) en operación. No se contempla una etapa de preparación del sitio, dadas las condiciones específicas del terreno, el cual se encuentra sin vegetación impactado con anterioridad sobre su capa superficial.

<b>SERSI, S.A. DE C.V.</b>	<b>FECHA</b>
<b>ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”</b>	<b>DICIEMBRE - 2016</b>

El impacto ambiental detectado para la etapa de operación es:

- Al suelo – No hay 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.
- Al agua – No hay impactos ambientales, ya que existe suministro de agua potable por medio de pipas. Las aguas residuales se vierten a la Red municipal de drenaje, la cual impide el contacto con el subsuelo o el manto freático. No existen lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, marismas o cuerpos de agua que pudieran ser impactados.
- A la atmósfera – Puede considerarse como mínimo por la generación de partículas, polvos y humos causados por los vehículos que llegan a surtirse de Gas L.P.
- Ruido – Impacto bajo al ambiente, ya que la operación de los equipos no genera ruido que pudiera rebasar por ningún motivo el máximo de los decibeles que marca la Normatividad. La cercanía con la Avenida principal mantiene impactado con anterioridad en materia de ruido ocasionado por la circulación de vehículos.
- Economía – Se impacta positivamente, por la generación de empleos para el lugar y los servicios que ofrece en materia de almacenamiento y suministro de Gas L.P. que contribuye a una protección al medio ambiente y un servicio que localmente no se brinda.

El impacto ambiental en la etapa de mantenimiento es:

La actividad de almacenamiento y suministro de Gas L.P. es manejado y controlado de acuerdo a la Normatividad y de Seguridad e Higiene, por lo que se comprende minimizar cualquier contingencia. Sin embargo, por tratarse de una actividad de manejo riesgosa, se requiere de un control estricto en la manipulación y las medidas de seguridad que se implementen. Las bitácoras de control que permitan evidenciar el manejo, deben actualizarse diariamente y deben conservarse en el archivo de la empresa.

**V.1.2.- Lista indicativa de indicadores de impacto**

Para el caso de este Proyecto, los indicadores de impacto más importantes son: el cumplimiento de la Normatividad relacionada con los servicios de tipo urbano con referencia a su infraestructura como vialidades, agua potable, alcantarillado y electricidad por lo que el componente ambiental más afectado es el suelo, en su capa superficial al ser nivelado y usado en la obra de instalaciones; sin embargo el predio se encuentra dentro del **Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Celaya**, por lo que el impacto al suelo quedará controlado.

Los indicadores de Impacto Ambiental son elementos del medio ambiente, potencialmente afectados por un agente de cambio, por tal motivo permiten cuantificar las alteraciones producidas por una determinada actividad.

**Se consideran 3 tipos de impacto según el tema o el área de interés.**

**a).- Indicadores de presión** – Reflejan las presiones directas e indirectas que las actividades humanas ejercen sobre el Medio Ambiente. Se evalúan por la importancia y la intensidad de las actividades humanas que pueden generar impactos ambientales.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

La Estación se presenta como parte del desarrollo urbano, siendo un servicio para **el suministro de Gas L.P. de manera ordenada y segura**. Las necesidades de la Estación no demanda un incremento de los servicios existentes, por lo que la generación de impactos se refiere al cumplimiento de Normas relacionadas con los servicios municipales como el suministro de agua potable, la descarga de aguas residuales al drenaje Municipal, la recolección de residuos sólidos urbanos, así como la observancia de las condiciones de seguridad aun cuando su actividad no es considerada altamente riesgosa.

**b).- Indicadores de estado** – Describen la calidad del medio y de los recursos naturales asociados a procesos de explotación socio-económica. Reflejan los cambios provocados en el medio, y se pueden evaluar por métodos analíticos.

Por ser un predio de tipo urbano dentro de la zona urbana, colindante a servicios de vialidad con proyecto a corto plazo de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado y electricidad de acuerdo al crecimiento poblacional.

**c).- Indicadores de respuesta** – Indican el nivel de esfuerzo social y político en materia ambiental y de recursos. Se evalúan por las decisiones y actuaciones que los agentes económicos y ambientales realizan para proteger el Medio Ambiente.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**V.1.3.- Criterios y metodologías de evaluación**

<b>CRITERIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>
<b>CARACTER</b>	Indica si un impacto mejora o deteriora la condición base del ambiente	Positivo – Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico o bien un beneficio a la comunidad. Negativo – Impacto que implica un deterioro de la condición base.
<b>PROBABILIDAD</b>	Refleja el grado de probabilidad de cambio en un componente ambiental.	Baja – El impacto tiene baja probabilidad de que ocurra. Mediana – El impacto tiene mediana probabilidad de ocurrencia. Cierta – El impacto es cierto o altamente probable.
<b>TIPO</b>	Indica la vía de propagación de un impacto	Directo – Cuando el componente ambiental recibe el impacto directamente por una acción o actividad del proyecto. Indirecto – Cuando recibe el impacto indirectamente.
<b>EXTENSIÓN</b>	Refleja el grado de cobertura de un impacto, en el sentido de su propagación espacial.	Reducida – Cuando el área afectada se circunscribe al área de la Estación. Amplia – Cuando el área afectada rebasa al área de la Estación.
<b>INTENSIDAD</b>	Refleja grado de alteración o cambio de una variable ambiental.	Baja – El grado de alteración es pequeño y la condición de base se mantiene. Moderada – El grado de alteración implica cambios notorios pero dentro de rangos aceptables. Alta – El grado de alteración respecto a la condición de base es significativo.
<b>DURACIÓN</b>	Indica el tiempo que dura el impacto.	Corto plazo – Impacto que se manifiesta solo mientras dura la acción del Proyecto y se recupera rápidamente. Mediano Plazo – Impacto que permanece después de finalizada la acción que lo genera, o la recuperación es lenta. Largo plazo – Impacto que se manifiesta en Proyectos de largo plazo, o su recuperación es muy lenta.
<b>REVERSIBILIDAD</b>	Característica que indica la posibilidad de que el componente ambiental afectado recupere su condición base en forma natural o mediante acciones.	Reversible – Cuando el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción del proyecto. Irreversible – Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de la acción que lo genera. Recuperable – Cuando el impacto puede ser revertido artificialmente mediante acciones correctoras.

En la fase de evaluación se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos, que a su vez, es llevada a una escala de referencia para obtener equivalencias cualitativas; ello facilita la comprensión de la magnitud de los impactos.

**EQUIVALENCIAS CUANTITATIVAS AMBIENTALES**

(+)	10	----- -----	<b>Muy alto</b>
	8	----- -----	<b>Alto</b>
	6	----- -----	<b>Medio</b>
	4	----- -----	<b>Bajo</b>
	2	----- -----	<b>Mínimo</b>
	0	----- -----	<b>Nulo</b>
		----- -----	<b>- 2</b>
		----- -----	<b>- 4</b>
		----- -----	<b>- 6</b>
		----- -----	<b>- 8</b>
		----- -----	<b>- 10</b>

(-)

Para una mejor interpretación de la matriz ambiental, se aclara que la presente tabla posee rangos intermedios dentro de la "calificación cuantitativa"; es decir que por ejemplo el rango "Mínimo" se encuentra entre los valores 0 a 2, entonces su calificación puede ubicarse dentro de la escala de impactos de 0.1 a 1.99.

Posteriormente, se califica el impacto generado por cada fuente en función de los siguientes criterios y escalas de evaluación. A partir de la calificación efectuada en la fase previa, se determina el impacto resultante; ponderando cualitativamente las características y cualidades de cada impacto, así como el valor de cada componente ambiental. Este impacto resultante proporciona una medida global del impacto y se califica según la siguiente escala cualitativa.

- No significativo
- Significación menor o compatible
- Medianamente significativo
- Significativo
- Altamente significativo

En general un impacto se califica como significativo o altamente significativo cuando está involucrado un componente ambiental de alto valor, y cuando el efecto sobre ella es irrecuperable y cubre una amplia extensión. El resultado de la evaluación de impacto se lleva finalmente a una matriz de Impacto Ambiental para presentar los resultados globales de una manera resumida.

**Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales**

	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	ECONOMICO
<b>CARÁCTER</b>	Negativo (-)	Negativo (-)	Negativo (-)	N / A	N / A	Positivo (+)
<b>PROBABILIDAD</b>	Baja	Baja	Baja	N / A	N / A	Cierta
<b>TIPO</b>	Directo	Indirecto	Indirecto	N / A	N / A	Directo
<b>EXTENSIÓN</b>	Reducida	Reducida	Reducida	N / A	N / A	Reducida
<b>INTENSIDAD</b>	Baja	Baja	Baja	N / A	N / A	Mediana
<b>DURACIÓN</b>	Mediano Plazo 2-4 años	Mediano Plazo 2 – 4 años	Mediano Plazo 2-4 años	N / A	N / A	Mediano plazo 4 – 6 años
<b>REVERSIBILIDAD</b>	Recuperable	Recuperable	Recuperable	N / A	N / A	Irreversible
<b>EFECTO</b>	Negativo bajo	Negativo bajo	Negativo bajo	N / A	N / A	Positivo Media
<b>EVALUACIÓN</b>	0 - 2	0 - 2	0 - 2	N / A	N / A	4 - 6
<b>ESCALA</b>	Significación menor	Significación menor	Significación menor	No significativo	No Significativo	Medianamente significativo

**Justificación de la metodología utilizada.**

**a).- 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.

**b).- Resumen de evaluación de Impactos Ambientales**

Al analizar los indicadores contenidos en la Matriz, puede apreciarse que todos los probables impactos negativos se encuentran en la calificación de “baja”, es decir entre (0) y (+2); asimismo los impactos positivos como es el caso del económico poseen un valor positivo desde (+4) hasta (+6). En resumen, podemos afirmar que los impactos tienen una importancia media, por lo que se deben de cumplir con ciertas medidas de mitigación. Por otro lado, este proyecto trae beneficios sociales importantes.

En la etapa de ejecución o de operación de la Estación, los principales impactos negativos para el medio ambiente son los que se relacionan con la calidad del Aire. Estos impactos caen en el rango “bajo” debido principalmente a su magnitud. No se detectan impactos a las especies florísticas o de fauna. Basándose en la Matriz, los impactos positivos se concentran en el medio socio-económico. En el medio económico la contratación de mano de obra local, aunque mínima, es importante; este impacto debido al contexto en el cual se inserta, tiene una calificación positiva que lo ubica en el rango de “Medio” durante la etapa de operación.

Sin duda, cualquier impacto resultante, será localizado, mitigable y reversible por los planes de acción contemplados. El término “Impacto Ambiental” define la alteración del ambiente causada por la implementación de un Proyecto. En este contexto el concepto ambiente incluye el conjunto de factores físicos, sociales, culturales y estéticos en relación con el individuo y la comunidad. El impacto ambiental en su más amplio sentido, es causado por la presencia de un proyecto que puede provocar efectos positivos como negativos. El procedimiento para la evaluación del Impacto Ambiental, tiene por objetivo evaluar la relación que existe entre el Proyecto propuesto y el ambiente en el cual va a ser implementado. Esto se lleva a cabo considerando la mayor cantidad de información disponible sobre diversos aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales que permitan un juicio sobre su factibilidad y aceptabilidad.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

**VI.1.-DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION**

Como medidas de mitigación quedan comprendidas aquellas acciones que tiendan a prevenir, disminuir o compensar los impactos adversos que provoquen las diferentes actividades de la estación. Es importante mencionar que la aplicación de las medidas de mitigación durante la etapa de operación así como los efectos resultantes en esta etapa son responsabilidad de "SERSI, S.A. DE C.V."

Dentro de las medidas de mitigación más importantes, se encuentran las siguientes:

1.- Para el establecimiento del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicios con Fin Especifico se apegará a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana (NOM-003-SEDG-2004). Con la finalidad de seguir, prevenir y controlar las acciones referentes al establecimiento de la misma.

2.- La empresa deberá mantener y dar seguimiento al programa adecuado de mantenimiento preventivo de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad.

3.- Con la finalidad de minimizar los efectos e impactos identificados para la estación, se describen las medidas de mitigación propuestas por los componentes ambientales (Agua, Suelo, Atmósfera, Paisaje y Socioeconómicos), de acuerdo a las actividades a realizar y que potencialmente afectarán al sistema ambiental, la mayor parte de las medidas se deberán implementar principalmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

**Las medidas y acciones deberán presentarse en forma de programa para prevenir, minimizar, restaurar o compensar el impacto ambiental negativo de la obra o actividad proyectada.**

A continuación se presentan las medidas según el impacto obtenido en la evaluación en donde se excluyen los impactos positivos como se muestra.

COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
<b>Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reducir el consumo de agua y la generación de residuos líquidos a través de: Difusión de programas de ahorro y Sensibilización por el uso de agua.</li> <li>b) Instaurar en el programa de mantenimiento general la realización de revisiones periódicas al sistema hidráulico, para garantizar que el sistema de tuberías se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración que propicie fugas de agua.</li> <li>c) Instaurar en el programa de mantenimiento general, los servicios se realizarán revisiones periódicas al sistema de drenaje, para garantizar que el sistema de tuberías así como el sistema en general de las instalaciones se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración al subsuelo.</li> </ul>
<b>Residuos sólidos</b>	Los residuos sólidos urbanos generados, se confinarán en tambos metálicos con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva, los tambos se etiquetarán según el tipo de residuo en: basura orgánica e inorgánica. Posteriormente serán trasladados al relleno sanitario. Por ningún motivo serán quemados.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016

<b>Suelo</b>	<p>Se evitarán los derrames de cualquier tipo de líquido en el suelo, no se depositarán residuos sólidos de cualquier tipo sobre el suelo.</p> <p>Contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de residuos, así como capacitación al personal tanto administrativo como operativo acerca de la importancia de realizar un manejo y disposición adecuados de residuos.</p>
<b>Atmósfera</b>	<p>Los vehículos propiedad de la empresa deberán someterse a todo lo estipulado en normatividad aplicable en materia.</p> <p>Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo con motores de combustión interna para mantenerlos en óptimas condiciones.</p>
<b>Recursos naturales</b>	<p>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.</p> <p>La principal medida de mitigación será mantener un área sin intervenir. Con la finalidad de que sirva como área de amortiguamiento a los impactos causados</p>
<b>Paisaje</b>	<p>Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano.</p> <p>Mantenimiento a las áreas verdes.</p>
<b>Social</b>	<p>Los trabajadores deberán utilizar equipo apropiado para su protección para evitar cualquier tipo de accidente.</p> <p>Colocar señalamientos preventivos y letreros alusivos a las obras civiles que se realicen en el predio de interés. Apegarse a los lineamientos de la memoria técnica.</p> <p>Contar con planes, programas, cursos de capacitación continua, equipos de combate contra incendios (dentro de la Estación) y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad que incluye: procesos internos y seguridad, siniestralidad/control de riesgos, simulacros de brigada contra incendios, primeros auxilios, manejo de basura, levantamiento de cargas y comisiones mixtas.</p>
<b>Mantenimiento</b>	<p>Ejecución de programas de mantenimiento para las instalaciones en general, aplicando todas las normas, reglamentos y leyes al respecto.</p> <p>Los principios de protección ambiental establecen la intención de la empresa de realizar sus actividades en forma consistente con prácticas y acciones ambientales aceptables y obedeciendo todas las normas, reglamentos y leyes en la materia.</p> <p>Es indispensable que en caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulse y subsidie hacia la rehabilitación de las instalaciones de servicios. Dicha indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada. Esto se llevará a cabo a través de la contratación de los servicios de una aseguradora y que deberá tener vigencia una vez que se inicie la operación, ya que a partir de ese momento la actividad de la empresa será altamente riesgosa.</p>
<b>Abandono del sitio</b>	<p>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.</p>

<b>SERSI, S.A. DE C.V.</b>	<b>FECHA</b>
<b>ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”</b>	<b>DICIEMBRE - 2016</b>

El predio corresponde a terrenos urbanos ya impactados, donde la mancha del crecimiento urbano lentamente hace su presencia, donde el crecimiento poblacional y sus viviendas van en aumento y donde el sistema de vialidades y los servicios Municipales ya están proyectados para un mediano plazo.

Por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines con actividad recreacional, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas a la Estación.

---

<b>SERSI, S.A. DE C.V.</b>	<b>FECHA</b>
<b>ESTACIÓN DE SERVICIO - "LIBRAMIENTO"</b>	<b>DICIEMBRE - 2016</b>

**VII.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

**VII.1.-PRONOSTICOS DEL ESCENARIO**

**A).- Escenario del paisaje antes del proyecto**

El expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Libramiento", cuenta con una superficie total de terreno de 1,872.59 m<sup>2</sup> y superficie construida de 433.19 m<sup>2</sup>.

Según el **PERMISO DE USO DE SUELO PARA ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES O DE SERVICIOS No. US01874** emitido por DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO consta que el GOBIERNO MUNICIPAL DE CELAYA **PERMITE** establecer un giro de "ESTACIÓN DE GAS LP PARA CARBURACIÓN COMERCIAL" en el domicilio ubicado sobre el Eje Nor-poniente, esq. carretera panamericana n. 800, Ejido de San Nicolás, al ser una vialidad determinada como **VIALIDAD SECUNDARIA**, donde el giro de "ESTACIÓN DE GAS LP PARA CARBURACIÓN COMERCIAL" es considerado como **PERMITIDO. (Fundamento en lo dispuesto por los artículos 256, 257, 258, 259, 263 y 264 del código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato).**

De acuerdo al **TITULO DEL PERMISO DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN No. ECC-GTO-07041282**, consta que la Secretaría de Energía recibió con fecha 6 de julio de 2004 la documentación referente a la solicitud de Permiso de Distribución mediante estación de Gas L.P. para carburación por parte de la empresa **SERSI, S.A. DE C.V.**, a fin de establecer un expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) en **EJE NOR-PONIENTE, ESQ. CARRETERA PANAMERICANA N. 800, EJIDO DE SAN NICOLÁS, MUNICIPIO DE CELAYA, ESTADO DE GUANAJUATO**. En el mismo la Secretaría resuelve otorgar a la empresa **SERSI, S.A. DE C.V.** el **PERMISO DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN No. ECC-GTO-07041282**.

La operación de Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) cubre el coeficiente de aprovechamiento y los requerimientos técnicos para este tipo de estaciones de Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el proyecto y construcción de Estaciones de Carburación.

El predio en comento, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines de carácter recreativo, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas a 500 metros a la redonda. No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.

<b>SERSI, S.A. DE C.V.</b>	<b>FECHA</b>
<b>ESTACIÓN DE SERVICIO - "LIBRAMIENTO"</b>	<b>DICIEMBRE - 2016</b>

**B).- Escenario con el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin específico (Carburación) en etapa de operación**

El Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin específico (Carburación), presentado por la empresa SERSI, S.A. de C.V., se encuentra totalmente construida y en operación, cumpliendo con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción. En la etapa de operación, los Impactos Ambientales que se puedan generar son mínimos, ya que la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) no realiza actividades de transformación, sino únicamente el trasiego de gas L.P. a vehículos automotores, desde los tanques de almacenamiento a los vehículos automotores de los clientes, realizándose por medio de un dispensario, que consta de una bomba y un medidor.

La empresa no genera residuos peligrosos, no presenta emisiones a la atmósfera mediante fuentes fijas, no contamina por emisiones de ruido, no contamina ningún cuerpo de agua ya que las aguas residuales se vierten a la Red municipal de drenaje, la cual impide el contacto con el subsuelo o el manto freático, y cuenta con un programa de manejo de Residuos Sólidos que incluye la separación de Residuos reciclables como el cartón, el papel, el plástico, los envases PET y un manejo especial para la chatarra y el escombros.

Este tipo de proyectos, más que impactos ambientales en la etapa de operación, presentan una probabilidad de riesgo de fuego o de explosión por el tipo de sustancia y la cantidad que se almacena, sin embargo dicha probabilidad se minimiza con el apego a todas las normas aplicables a la instalación.

**VII.2.-PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

En este apartado se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental, el cual tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

**Objetivos generales del Programa de Vigilancia Ambiental**

- Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en la Evaluación del Impacto Ambiental, determinando si las medidas de prevención y control previstas son las adecuadas.
- Detectar los impactos no previstos articulando las medidas necesarias de prevención y corrección.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas en la EIA.
- Supervisar la puesta en práctica de las medidas de mitigación, preventivas y correctivas diseñadas en la EIA, determinando su efectividad.

**Responsable(s) del Programa**

El programa tendrá vigencia de un año, y su cumplimiento es responsabilidad del titular del proyecto, quien lo llevará a cabo con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello se formará un grupo, que de manera permanente verificará el cumplimiento del programa y la emisión de los

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

informes técnicos correspondientes a cada acción contemplada en el Programa de Vigilancia Ambiental. Este grupo podrá estar conformado por:

1. Representante legal
2. Administrador
3. Encargado del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

### **Alcance del Programa**

El Programa de Vigilancia Ambiental se limitará al seguimiento y verificación del cumplimiento de las medidas preventivas, correctivas y de mitigación establecidas para los aspectos ambientales significativos detectados para la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicios y durante el tiempo que este permanezca.

### **Especies en peligro de extinción**

En la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001: Protección Ambiental – Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**

### **Construcciones en el entorno**

No se encuentran edificaciones públicas, construcciones, escuelas, centros comerciales, templos, unidades habitacionales, estadios, cines que representen concentraciones masivas de gente, o asentamientos humanos populosos en un radio de 500 m cercanos al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

### **Actividades riesgosas en el entorno**

No se localizan actividades que pongan en peligro la operación normal del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) y tampoco existen otras actividades riesgosas ubicadas cerca de la zona de amortiguamiento que mantiene el predio.

### **Metodología**

Debido a que el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación referentes a los estudios en materia de Impacto Ambiental, se deberá incluir la supervisión de la acción u obra de mitigación, señalando de forma clara y precisa los procedimientos de supervisión para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, estableciendo los procedimientos para hacer las correcciones o ajustes necesarios.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

La empresa es responsable del seguimiento de las medidas de mitigación señaladas en el estudio de Impacto Ambiental así como de las que se deriven del Programa de Vigilancia Ambiental, para lo cual deberá contar con un responsable técnico ambiental para dar seguimiento a dicho programa.

Con el fin de atender el desarrollo de las medidas correctivas de impactos ambientales, se consideran dos tipos de indicadores:

1.- Indicadores de realización que miden la aplicación y ejecución de las medidas de mitigación.

- Capacitación de medidas preventivas y de mitigación ambiental para los trabajadores en como operar sin ocasionar impactos ambientales, del cual se deriva el Manual de Buenas Prácticas Ambientales.
- Aplicación de las medidas de mitigación.
- Identificación de zonas con mayor impacto que se presentaron en la etapa de construcción y las que persisten en la de operación, así como las que se prevén en la etapa de abandono de las instalaciones de la Estación de Servicio.
- Elaboración de un cronograma de actividades de seguimiento de la calidad ambiental con base en las medidas de mitigación por etapa del proyecto.

2.- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida de mitigación correspondiente.

- Determinación del estado del ambiente en su estado actual, después de realizada la obra, durante la operación de la Estación de Servicio y al término de actividades.
- Se han identificado 4 aspectos ambientales significativos negativos bajos: Aire – Generación de partículas, polvos y humos (partículas y CO<sub>2</sub>) que puedan provenir de los automóviles que circulan por la calle de la Estación y algunos pequeños escapes de Gas L.P., Agua – Posibles derramas de agua; Suelo – probables errores humanos en el manejo y control de residuos sólidos urbanos; Seguridad – posibles errores humanos en el manejo del Gas L.P. por lo que se han elaborado un Subprograma, por así llamarle, de Vigilancia Ambiental específico para cada uno, cada uno de estos subprogramas cuenta con al menos un objetivo específico, indicadores de cumplimiento y un calendario de verificación. Dado el tamaño de la instalación el responsable del cumplimiento de todos los subprogramas será el mismo grupo conformado. En todas las actividades de verificación serán registrados en bitácora los datos generados o leídos, de los indicadores, además de las observaciones que se consideren pertinentes.

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

**VII.3.-CONCLUSIONES**

- El diseño y construcción de la **“Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)-“Libramiento”** con relación a su entorno, cumplen con los lineamientos que señala el Reglamento de Distribución de Gas L.P. y la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción.
- Se considera que, en esta etapa de operación, los Impactos Ambientales que se puedan generar son mínimos, ya que la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) no realiza actividades de transformación, sino únicamente el trasiego de gas L.P. a vehículos automotores, desde los tanques de almacenamiento a los vehículos automotores de los clientes, realizándose por medio de un dispensario, que consta de una bomba y un medidor.
- Este tipo de proyectos, más que impactos ambientales en la etapa de operación, presentan una probabilidad de riesgo de fuego o de explosión por el tipo de sustancia y la cantidad que se almacena, sin embargo dicha probabilidad se minimiza con el apego a todas las normas aplicables a la instalación.
- El predio en comento, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran, bosques, parques, jardines, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas a la Estación.
- En la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección Ambiental – Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**
- El lugar donde se localiza la Estación no se encuentra edificios públicos, centros recreativos, centros comerciales, edificaciones de alta concentración popular como estadio, mercados etc.
- **La operación de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)-“Libramiento”**, representa en su diseño y construcción, instalaciones tecnológicamente apropiadas para control y seguridad del trasiego del Gas L.P. además de los Programas de Mantenimiento Preventivo, capacitación y adiestramiento del personal técnico seleccionado realizando una de las principales características requeridas en el campo de seguridad de la Industria de sustancias altamente peligrosas, lo que permite establecer que su operación cumple con la Normatividad y tecnología vigentes para la distribución y servicio al público consumidor de Gas L.P. para vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su funcionamiento adecuado.
- La operación de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) representa un beneficio socioeconómico para la localidad ya que asegura a corto, mediano y largo plazo una distribución y servicio eficiente de Gas L.P. para

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO – “LIBRAMIENTO”	DICIEMBRE - 2016

los consumidores de gran importancia para la generación de empleos, y derrama económica de la población.

- La operación de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) representa un estímulo a las fuentes de empleo, actividad económica, seguridad social del área, vigilancia permanente en la zona y otros beneficios positivos.

---

SERSI, S.A. DE C.V.	FECHA
ESTACIÓN DE SERVICIO - "LIBRAMIENTO"	DICIEMBRE - 2016