

***I.- Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio***

***I.1.- Proyecto***

Estación de gas L.P. para carburación.

***I.1.1.- Ubicación del Proyecto***

El sitio donde se encontrará el proyecto se localiza en Blv. Guadalupano No. 1160, Fracc. Nazario Ortíz Garza, C.P. 20170, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.

La localización en coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos del predio es:

21°54'24.96"N

102°15'30.41"O

Equivalente a:

Latitud: 21.906938° Longitud: -102.258443°

13 Q 783249.07 m E y 2425058.72 m N

Con una elevación de 1,903 m.s.n.m.



*Figura 1: Carta de Ubicación.*

***1.1.2.- Superficie total del predio y del proyecto.***

La Estación de Servicio con fin específico para Gas L.P., se localiza en un terreno regular con una superficie de 900.00 m<sup>2</sup> que serán usados para la estación de gas L.P. A continuación, se muestra la distribución de áreas:

**Tabla 1: Distribución de superficie de la Estación de Carburación.**

Estación de servicio con fin específico para gas L.P.	
Oficina	9.00 m <sup>2</sup>
Baño	3.75 m <sup>2</sup>
Baño	3.75 m <sup>2</sup>
Bodega	6.00 m <sup>2</sup>
Tablero eléctrico	0.54 m <sup>2</sup>
Isleta de llenado	12.00 m <sup>2</sup>
Zona de almacenamiento	58.31 m <sup>2</sup>
Circulación	806.65 m <sup>2</sup>
<b>Área total del predio</b>	<b>900.00 m<sup>2</sup></b>

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

***1.1.3.- Inversión requerida***

La inversión aproximada es de \$ [REDACTED] incluyendo la obra civil y la instalación del equipo para la Estación Gas L.P. para Carburación.

***1.1.4.- Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.***

Se generarán empleos durante todas las etapas para el desarrollo del proyecto, de manera directa, durante la preparación y construcción se generaron alrededor de 10 empleos, entre albañiles, electricistas, pintores, soldadores, supervisor de instalaciones electro mecánicas así como de Gas L.P. y durante la operación se generarán de 3 a 5 empleos. De manera indirecta se contratará a gestores para la obtención de servicio y establecimientos donde se adquirirán los materiales para la construcción y el equipamiento de la Estación.

***I.1.5.- Duración total del Proyecto o parcial.***

El plan de trabajo para la preparación del sitio, construcción y mantenimiento del proyecto fue definido en base a 4 meses y el tiempo para la obtención de permisos, fue alrededor de 12 meses. En la siguiente tabla se muestra la calendarización de las principales actividades que se llevaron a cabo durante el tiempo programado. En el apartado de abandono del sitio, se estima que la vida útil de la planta será mínima de 30 años, periodo durante el cual se debe considerar el mantenimiento de los accesorios que por norma deben reemplazarse en la fecha de su caducidad, así como supervisar en todo momento los accesorios que sufran desgaste mecánico o por fricción.

Es importante mencionar que este es solo un tiempo estimado, ya que si la Estación de gas L.P. para Carburación es sustentable para ese entonces y ha sido mantenida adecuadamente, esta puede seguir brindando el servicio requerido.

***Tabla 2: Programa general de Trabajo***

Mes No.	1	2	3	4
Ingeniería	■	■		
Terracerías	■	■		
Cimentación		■	■	
Estructura Metálica y Albañilería		■	■	■
Instalación de equipos			■	■
Sistemas eléctricos			■	■
Prueba de la instalación y aprobación				■
Inauguración				■

En las etapas de operación y mantenimiento de la Estación de gas L.P. para Carburación tienen el siguiente cronograma, por un tiempo indeterminado que como mínimo será de 30 años para que en la Estación se venda gas L.P. Este tiempo está dado en función del mantenimiento de los accesorios que por norma deben reemplazarse en la fecha de su

caducidad, así como supervisar en todo momento los accesorios que sufran desgaste mecánico o por fricción y la realización de las pruebas de hermeticidad cada 5 años.

**Tabla 3: Cronograma para la etapa de operación y mantenimiento.**

ACTIVIDAD	AÑOS								
	1	2	3	4	5	6	Siguietes		
Recepción del auto tanque para descarga del gas L.P. en la Estación de carburación									
Implementar las medidas de seguridad como lo son colocar letreros de prohibido el paso, extintores, calzar las ruedas del auto tanque, conectar pinzas tipo caimán a tierra									
Conectar manguera de descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento y comenzar la descarga									
Llegar al nivel de llenado deseado e interrumpir la descarga									
Cerrar válvulas y desconectar mangueras									
Desconectar pinzas tipo caimán y descalzar las ruedas del auto tanque, retirar extintores y letreros									
Abandona el auto tanque la Estación									
Arriba un vehículo a la estación solicitando gas L.P. para carburación									
Se conectan pinzas tipo caimán a tierra, se calzan las ruedas y se conecta la pistola de despacho									
Se inicia la descarga al nivel solicitado de gas L.P. al vehículo									

ACTIVIDAD	AÑOS								
	1	2	3	4	5	6	Siguietes		
Se llega al nivel solicitado de gas, se cierra la válvula, se retira la pistola, se desconectan las pinzas y se descalzan las ruedas del vehículo									
Se cobra el servicio y el vehículo se retira de la estación de carburación de gas L.P.									
El mantenimiento preventivo de la estación de carburación incluirá el tanque de almacenamiento, la bomba, válvulas, tuberías y mangueras, tierras físicas, instalaciones eléctricas, extintores, pintura, señalización, limpieza,									
Antes del mantenimiento se suspenderá cualquier suministro de gas L.P., se desconectará la corriente eléctrica, se delimitará la zona a mantener y se evitarán las fuentes de ignición									
Pruebas de hermeticidad a tanque de gas L.P. cada 5 años									

En la etapa de abandono, si llegara a darse, la obra civil puede quedar en pie dentro del terreno, si este es el acuerdo al que se llega con el propietario del terreno, ya que este es arrendado por ABEL JIMÉNEZ ROMO o de acordarse así, se procederá a demoler la obra civil y retirar los escombros con camiones de volteo para que sean llevados al tiradero municipal y por último el terreno sea nivelado. Dado que desinstalar una estación de carburación de gas L.P. es sencillo se estima un tiempo de 2 semanas para dejar el predio sin los equipos y en caso de así acordarse, también sin la obra civil.



**1.3.- Responsable del Informe Preventivo**

**1.3.1.- Nombre o Razón Social**

**1.3.2.- Registro federal de contribuyentes**

**1.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio**

**1.3.4.- Profesión y Número de Cédula Profesional**

**1.3.5.- Dirección del responsable técnico del estudio**

Responsable de la elaboración del estudio	Ing. Adriana Covarrubias Remolina: Ingeniero Industrial Cédula Profesional: 2434395
Razón social de la empresa:	Consultoría Integral y Proyectos Ambientales, S.C.
Registro Federal de Contribuyentes	CIP-991111-635
Nombre y firma del responsable estudio y de los participantes en la elaboración	_____ Ing. Adriana Covarrubias Remolina
Calle	██████████
Número	████████████████████
Colonia	██████████
C.P.	██████
Municipio	██████████
Entidad federativa	██████████
Teléfono y fax:	████████████████████
Correo electrónico	██████████

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

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

*II.-1.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recurso naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que pueden producir o actividad*

La Estación de gas L.P. para Carburación, fue proyectada y será construida para suministrar a recipientes instalados permanentemente en vehículos de combustión interna que usan Gas L.P. para su propulsión y que además cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SESH-2010 "Equipos de Carburación de Gas L.P. en motores de combustión interna, instalación y mantenimiento.

La Estación de gas L.P. para Carburación, cumplirá con la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de Abril de 2005.

El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía publica con objetos que impidan el libre paso, no modificar banqueta para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía publica, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

**CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

En atención a las reformas y adiciones a los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos publicados en el Diario Oficial de la Federal el 20 de diciembre de 2013

**Artículo 25.-** Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.

El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos y empresas productivas del Estado que en su caso se establezcan. Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos, la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

**Vinculación con el proyecto:** Se garantiza el crecimiento económico y el empleo del municipio de Aguascalientes y el Estado de Aguascalientes.

**Artículo 27.-** Tratándose del petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible y no se otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que contribuyan al desarrollo de largo plano de la Nación, ésta llevará a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas

del Estado o a través de contratos con ésta o con particulares, en los términos de la Ley Reglamentaria. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos las empresas productivas del Estado podrán contratar como particulares. En cualquier caso, los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así deberá afirmarse en las asignaciones o contratos.

**Vinculación con el proyecto:** La Estación de Carburación de Gas L.P. aporte ingresos al Estado y a la Nación con los pagos de derechos de ciertos trámites.

**Artículo 28.-** No constituirán monopolios las funciones que el Estados ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; minerales radiactivos y generación de energía nuclear; la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, y la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, en los términos de los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución, respectivamente: así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de La Unión.

El poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética, denominados Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía, en los términos que determine la Ley.

**Vinculación con el proyecto:** por ser el establecimiento una Estación de carburación de gas L.P., se dirige a la Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía para cualquier regulación.

### ***LEY DE HIDROCARBUROS***

En cumplimiento a las reformas constitucionales en cita, se destaca el principio establecido en el párrafo cuarto del artículo 28, que prevé que es competencia exclusiva de la Federación, la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. Derivado de lo anterior fue expedida la Ley de Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de Agosto de 2014 y con vigencia a partir del día siguiente de su publicación en dicho medio de comunicación oficial; atento a lo contenido en dicho cuerpo normativo, y específicamente a lo previsto por el artículo 95 de la citada Ley de Hidrocarburos, se aprecia

que se establece que la industria del sector hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia.

De conformidad con lo previsto en los artículos 1, 2 fracciones I, II, III, IV y V, artículo 4 (en el cual se definen los principales conceptos) y 95:

**Artículo 1.-** corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescindible de todos los hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.

**Artículo 2.-** esta ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:

- I. El reconocimiento y Exploración superficial y la Exploración y Extracción de Hidrocarburos.
- II. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, Transporte y Almacenamiento del Petróleo.
- IV. El transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público de petrolíferos

**Vinculación con el proyecto.** - El presente proyecto corresponde a la construcción y operación de una Estación de carburación de gas L.P., para la venta de gas licuado del petróleo, para lo cual se contará con almacenamiento del combustible, por tal motivo se considera que el proyecto debe ser regulado por esta Ley.

**Artículo 95.-** la industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.

**Vinculación con el proyecto.** - ABEL JIMÉNEZ ROMO deberá apegarse a las normas, leyes y Reglamentos que determinan los órganos reguladores, como es el caso de la Comisión Reguladora de Energía, la Agencia de Seguridad Energética y Ambiente, entre otras. Por tal motivo, el presente Informe Preventivo se presentará a la ASEA para su evaluación y Resolución.

### ***REGLAMENTO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO***

**Artículo 1.-** Este Reglamento tiene por objeto regular las Ventas de Primera Mano así como el Transporte, Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, actividades que podrán ser llevados a cabo, previo permiso, por los sectores social y privado, los que podrán construir, operar y ser propietarios de ductos, instalaciones y equipos, en los términos de las disposiciones contenidas en este ordenamiento, así como, en las disposiciones técnicas y de regulación que se expidan.

Las Ventas de Primera Mano, el Transporte, el Almacenamiento y la Distribución de Gas Licuado de Petróleo, son actividades de exclusiva jurisdicción federal, de conformidad con el artículo 9o. de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo. Únicamente el Gobierno Federal dictará las disposiciones técnicas, de seguridad y de regulación que las rijan.

**Artículo 5.-** Corresponde a la Secretaría regular los términos y condiciones a los que deberán sujetarse las actividades de Transporte, Almacenamiento y Distribución.

Petróleos Mexicanos deberá presentar a la Comisión, para su aprobación, los términos y condiciones generales que regirán las Ventas de Primera Mano. Dichos términos y condiciones deberán ser acordes con los usos comerciales, nacionales e internacionales, observados por las empresas dedicadas a la compraventa de Gas L.P.

**Artículo 14.-** La Secretaría y la Comisión, según corresponda, otorgarán los siguientes permisos:

II. De Almacenamiento, en alguna de las siguientes categorías:

- c) Mediante Estación de Gas L.P., para Carburación de Autoconsumo, y
- d) Mediante Instalación de Aprovechamiento para Autoconsumo.

III. De Distribución, en alguna de las siguientes categorías:

b) Mediante Estación de Gas L.P., para Carburación

Queda prohibida la realización de las actividades a las que se refiere el presente artículo sin contar con el permiso correspondiente.

Queda prohibido que los Permisarios transporten, almacenen o distribuyan Gas L.P., a toda persona que, en los términos del presente Reglamento, requiera de algún permiso, así como del aviso de inicio de operaciones correspondiente, y no cuente con ellos.

**Artículo 57.-** La Distribución mediante Estación de Gas L.P., para Carburación tiene por objeto realizar la venta de ese combustible en dichas instalaciones, para su entrega mediante trasiego en recipientes instalados en vehículos automotores con Equipos de Carburación de Gas L.P.

**Artículo 58.-** Los Distribuidores a que se refiere este Capítulo, deberán:

I. Asegurarse que cada instalación, vehículo y equipo, así como la actividad que formen parte de su permiso conforme a los términos, disposiciones y especificaciones previstas en el Reglamento, se ajuste a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, cuyo grado de cumplimiento deberá ser verificado en términos de los Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad que emita la Secretaría, conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

Los actos de verificación serán llevados a cabo directamente por la Secretaría, o a través de Unidades de Verificación, laboratorios de prueba, organismos de certificación y demás personas que hayan sido aprobadas en la materia correspondiente por dicha dependencia, conforme a lo previsto en la Ley señalada en el párrafo anterior.

La Secretaría establecerá los lineamientos y criterios generales a los que se sujetarán los Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad referidos en este artículo, donde se establecerá la descripción de los requisitos que deben cumplir los sujetos obligados por las normas, los procedimientos aplicables, así como las consideraciones técnicas y administrativas para la elaboración de dictámenes, Reportes Técnicos, certificados de producto e informes de

resultados. Dichos procedimientos serán publicados en el Diario Oficial de la Federación o estarán previstos en las Normas Oficiales Mexicanas;

II. Abstenerse de comercializar, vender o entregar Gas L.P., fuera de las Estaciones de Gas L.P., para Carburación;

III. Abstenerse de recibir, llenar de Gas L.P., comprar, almacenar o comercializar Recipientes Transportables, y

IV. Abstenerse de comercializar, vender o entregar Gas L.P., a través de Recipientes Transportables o de cualquier otro medio que no sean despachadores para Equipos de Carburación de Gas L.P., de vehículos automotores.

**Artículo 59.-** Los Equipos de Carburación de Gas L.P., de vehículos automotores deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, por lo que será responsabilidad de sus propietarios o poseedores legales vigilar que éstos cumplan con las mismas, y asegurarse que cuenten con el dictamen de una Unidad de Verificación aprobada por la Secretaría en la materia correspondiente, conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Los gobiernos de las entidades federativas podrán dictar las medidas necesarias para participar en la vigilancia de la normatividad aplicable a dichos vehículos.

**Artículo 75.-** Tratándose de equipo para el Transporte, Almacenamiento y Distribución sujeto a Normas Oficiales Mexicanas, los Permisarios sólo podrán utilizar y comercializar aquél que se encuentre debidamente certificado en términos de lo dispuesto en el artículo anterior.

Las Normas Oficiales Mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, establecerán los supuestos en que será necesario que quienes comercialicen los equipos respectivos cuenten con el certificado de producto en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

La Secretaría llevará y mantendrá actualizado un registro de carácter informativo de los sujetos que cuenten con certificado de producto para equipos de Transporte, Almacenamiento y Distribución. La información del registro estará a disposición de cualquier persona.

**Artículo 82.-** Para obtener y conservar el registro de la Secretaría como Taller de Equipos de Carburación, deberá presentarse la solicitud correspondiente en términos de lo dispuesto en el artículo 83, fracción III de este Reglamento, y cumplir con las siguientes condiciones:

I. Cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables respecto del diseño, adaptación e instalación de Equipos de Carburación de Gas L.P.;

II. Cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables respecto al diseño, construcción y operación de los Talleres de Equipos de Carburación;

III. Expedir una constancia por cada Equipo de Carburación de Gas L.P., adaptado e instalado, a favor del propietario del mismo;

V. Presentar a la Secretaría un informe semestral durante los primeros quince días de los meses de enero y julio de cada año, de los vehículos automotores cuyos sistemas de carburación hubieren adaptado e instalado para el aprovechamiento de Gas L.P. Los informes deberán presentarse a través de los medios y formatos que establezca la Secretaría para tal efecto;

V. Informar a la Secretaría de cualquier modificación en la información relativa a nombre o denominación social, domicilio, o representante legal, en un plazo máximo de tres días posteriores a la modificación correspondiente, y

VI. Cumplir con las demás disposiciones y obligaciones que se establezcan en el registro correspondiente.

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones previstas en este artículo, será causal de revocación del registro correspondiente.

### **Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.**

El Congreso de la Unión, expidió la denominada Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de Agosto de 2014 y con vigencia a partir del día siguiente de su publicación: en dicha ley, en la cual se establece que será la citada Agencia de Seguridad, Energía

y Ambiente (ASEA) quien a partir del 2 de marzo de 2015 tendrá competencia sobre protección de personas, medio ambiente y de instalaciones del sector hidrocarburos, por ello es dicha Agencia quien cuenta con las facultades para expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones permisos y registros en materia ambiental, que guarden relación con todas aquéllas actividades relativas al sector de hidrocarburos (transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público) y especialmente expedir autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos.

**Artículo 1.-** la Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

- I. La seguridad Industrial y Seguridad Operativa.
- II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones.
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

**Vinculación con el proyecto.** - El desarrollo del proyecto se apegará a las disposiciones marcadas por la citada Agencia, principalmente para llevar a cabo las actividades de protección al ambiente y disminuir la consecuencia de los impactos ambientales que se generen con la construcción y operación de la Estación de Gas L.P. con fin Específico de Gas L.P.

### **Artículo 3**

**XI.** Para Sector Hidrocarburo o Sector abarca la siguiente actividad:

- e) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.

**Vinculación con el proyecto.** - El presente proyecto al manejar Gas L.P. se considera parte del Sector Hidrocarburos.

**Artículo 5.-** entre sus atribuciones, la agencia tiene la siguiente:

- XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en material, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables

**Vinculación con el proyecto.** - El presente proyecto se someterá a evaluación a esta agencia para obtener los permisos de Impacto Ambiental correspondientes para la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Gas L.P. con fin Específico.

**Artículo 7.-** los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5º, serán los siguientes:

- I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos: instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia.

**Vinculación con el proyecto.** - El presente proyecto se someterá a evaluación a esta agencia para obtener los permisos de Impacto Ambiental correspondientes para la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Gas L.P. con fin Específico.

#### **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**

**Artículo 1.-** La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

**Vinculación con el proyecto.** - El presente proyecto se deberá enfocar a la protección del medio ambiente para que su implementación y operación no generen impactos severos a los diversos factores ambientales y que su funcionamiento sea viable y que los impactos que se generen puedan ser reducidos o mitigados.

**Artículo 5.-** Son facultades de la Federación:

- X. La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y en su caso, la expedición de las autoridades correspondientes.

**Vinculación con el proyecto.** - Es por este motivo que el presente estudio se ingresa a la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución.

**Artículo 31.-** La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

- I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.
- II. Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente.

**Vinculación con el proyecto.** - El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de un proyecto donde se almacenará Gas L.P. en dos tanques de 5,000 litros cada uno, con una capacidad total de 10,000 litros. Siendo importante mencionar que se cuenta con el uso de suelo para el desarrollo de la actividad de la Estación de Gas L.P. con fin Específico.

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

**Artículo 5º.-** quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

a) Actividades del Sector Hidrocarburos:

- IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.

**Artículo 29.-** La realización de la obras o actividades a que se refiere el artículo 5º del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando;

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

- II. Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en el.

**Vinculación con el proyecto.** - El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de un proyecto donde se almacenará Gas L.P. en dos tanques de 5,000 litros cada uno y una capacidad total de 10,000 litros. Siendo importante mencionar que se cuenta con el uso de suelo para el desarrollo de la actividad de la Estación de Gas L.P. con fin Específico.

**Artículo 55.-** la Secretaría, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o, en su caso, por conducto de la Agencia, en el ámbito de sus respectivas, realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento, así como de las que deriven del mismo, e impondrá las medidas de seguridad y sanciones que resulten procedentes.

Para efectos de lo anterior, la Secretaría, por conducto de las unidades administrativas señaladas en el párrafo anterior, según sea el caso, podrá requerir a las personas sujetas a los actos de inspección y vigilancia, la presentación de información y documentación relativa al cumplimiento de las disposiciones anteriormente referidas.

**Vinculación con el proyecto.** - ABEL JIMÉNEZ ROMO estará sujeta a revisiones por parte de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, para asegurar el cumplimiento de las disposiciones marcadas por las normas, leyes y reglamentos y por lo tanto la empresa involucrada deberá dar cumplimiento a dichas disposiciones.

**Artículo 59.-** cuando el responsable de una obra o actividad autorizada en materia de impacto ambiental, incumpla con las condiciones previstas en la autorización y se den los casos del artículo 170 de la Ley, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o, en su caso, la Agencia, en el ámbito de sus expectativas competencias, ordenarán la imposición de las medidas de seguridad que correspondan, independientemente de las medidas correctivas y las sanciones que corresponda aplicar.

**Vinculación con el proyecto.** - En caso de que la empresa incumpla con las disposiciones marcadas por las dependencias correspondientes serán acreedores a sanciones, las cuales serán establecidas por las propias instituciones, dependiendo de la gravedad del incumplimiento.

**Artículo 65.-** Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociadas y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Agencia o ante las autoridades correspondientes todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravengan las disposiciones jurídicas en esta materia y se relacionen con las obras o actividades mencionadas en el artículo 28 de la Ley y en el presente Reglamento. Las denuncias que se presentaren serán substanciadas de conformidad con lo previsto en el Capítulo VII del Título Sexto de la Ley.

**Vinculación con el proyecto.** - En caso de que la empresa incumpla con las disposiciones marcadas por las dependencias correspondientes serán acreedores a sanciones, las cuales serán establecidas por las propias instituciones, dependiendo de la gravedad del incumplimiento. Los incumplimientos pueden ser denunciados por cualquier persona que detecte los daños generados al ambiente.

#### **Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Artículo 14.-** La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: La distribución y expendio de gas natural, la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos. Al efecto tendrá las siguientes atribuciones:

- V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, en materia de:

- e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes.

**Vinculación con el proyecto.** - El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de un proyecto donde se tendrá venta al público de Gas L.P. para Carburación mediante una Estación de Gas L.P. con fin Específico. Así mismo, la empresa tendrá que cumplir con todas las disposiciones aplicables marcadas por la Agencia principalmente para la protección del ambiente.

**Artículo 37.-** La dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para la cual tendrá las siguientes atribuciones.

- V. Evaluar y en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas.

**Vinculación con el proyecto.** - El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de un proyecto donde se operará una Estación de Gas L.P. con fin Específico con dos tanques de almacenamiento de 5,000 litros cada uno y una capacidad total de 10,000 litros.

Es la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente quien a partir del 02 de marzo de 2015 tiene competencia sobre protección de personas, medio ambiente y de instalaciones del sector hidrocarburos, por ello es dicha Agencia quien cuenta con permisos y registros en materia ambiental, que guarden relación con todas aquellas actividades relativas al sector de hidrocarburos: transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público.

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

**Artículo 1.-** La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objetivo garantizar el derecho de toda personal al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

**Vinculación con el proyecto.** - ABEL JIMÉNEZ ROMO contará con la infraestructura necesaria para el almacenamiento y disposición de los residuos generados, por lo tanto, durante la etapa de preparación y construcción los residuos se almacenarán y se llevará a cabo su disposición por medio de un prestador de servicios autorizado.

Durante la etapa de operación no se considera gran generación de residuos, ya que solo se tendrán durante las acciones de mantenimiento a los diferentes equipos con los que contará, por lo que estos se almacenarán y por medio de prestador de servicios autorizado, se llevará a cabo su disposición final.

**Artículo 7.-** Son facultades de la Federación:

- II. Expedir reglamentos, normas oficiales mexicana y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos peligrosos, su clasificación, prevenir la contaminación de sitios o llevar a cabo su remediación cuando ello ocurra.
- IV. Expedir las normas oficiales mexicanas relativas al desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbano y de manejo especial.
- V. Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan los criterios para determinar qué residuos estarán sujetos a planes de manejo, que incluyan los listados de éstos, y especifiquen los procedimientos a seguir en el establecimiento de dichos planes.

**Vinculación con el proyecto.** - La empresa deberá acatar las normas aplicables respecto a los residuos que se generen y cumplir con el plan de manejo correspondiente.

**Artículo 10.-** Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento y su disposición final.

**Vinculación con el proyecto.** - Se buscará firmar un convenio con el municipio para que se encargue de recolectar los residuos sólidos urbanos que se generen en la Estación de Gas L.P. con Fin Específico de ABEL JIMÉNEZ ROMO

**Artículo 18.-** Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su preparación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

**Vinculación con el proyecto.** - En la Estación de Gas L.P. con fin Específico de Gas L.P., llevará a cabo la clasificación de residuos orgánicos e inorgánicos.

**Artículo 19.-** Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

VII. Residuos de construcción, mantenimiento y demolición en general.

**Vinculación con el proyecto.** - Para el caso de los residuos de la construcción, para la obra civil, ABEL JIMÉNEZ ROMO, no considera una gran generación de este tipo de residuos, sin embargo, se almacenarán y por medio de un prestador de servicio autorizado, se llevará a cabo su disposición final.

**Artículo 31.-** Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente:

I. Aceites lubricantes usados.

V. Baterías eléctricas base de mercurio o de níquel – cadmio.

VI. Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio.

**Vinculación con el proyecto.** - Debido a las actividades de mantenimiento se podrá generar aceite o sólidos impregnados, los cuales deberán ser considerados como residuos peligrosos y por lo tanto, llevar a cabo su disposición adecuada e incorporarse a un plan de manejo.

**Artículo 41.-** Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.

**Artículo 42.-** Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos como empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basados en la minimización de sus riesgos.

**Vinculación con el proyecto.** - No se considera que la operación de la Estación de Gas L.P. con fin Específico de Gas L.P. genere una gran cantidad de residuos peligrosos, ya que estos solo se podrán presentar durante las actividades de mantenimiento, pero en caso de generarse, estos se almacenarán y por medio de un prestador de servicios autorizado se llevará a cabo su disposición final.

**Artículo 54.-** Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales.

**Vinculación con el proyecto.** - En caso de que se generen residuos peligrosos, estos se almacenarán en contenedores cerrados, separados de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

No se encontró contraposición con las Leyes y Programas mencionados, por el contrario, la construcción y operación de la Estación de Gas L.P. con fin Específico contribuye con la generación de empleos y equipamiento del Municipio de Aguascalientes.

### **Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes**

**Artículo 1º.** La presente Ley regula la preservación y restauración del ambiente en el territorio del Estado de Aguascalientes. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto:

Establecer los mecanismos para otorgar a los habitantes en el Estado el derecho a un ambiente adecuado para su bienestar y desarrollo;

Garantizar que el desarrollo estatal sea integral y sustentable:

Definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Estado, así como instrumentos y procedimientos para su aplicación;

Establecer las facultades de las autoridades estatales y municipales en materia de preservación y restauración del ambiente, protección de los ecosistemas y prevención de daños al ambiente;

Preservar y restaurar, así como prevenir daños al ambiente, de manera que sea compatible la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de ecosistemas.

Preservar y proteger la biodiversidad biológica;

Prevenir y controlar la contaminación atmosférica, del agua y del suelo en las áreas que no sean de la competencia de la Federación;

Establecer medidas de control, seguridad y las sanciones administrativas y penales que correspondan;

Regular la responsabilidad por daños al ambiente y establecer los mecanismos adecuados para garantizar la internalización de los costos ambientales en los procesos productivos.

**Vinculación con el proyecto.** - El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de un proyecto donde se tendrá venta al público de Gas L.P. para Carburación mediante una Estación de Gas L.P. con fin Específico. Así mismo, la empresa tendrá que cumplir con todas las disposiciones aplicables marcadas por la Agencia principalmente para la protección del ambiente.

**Vinculación con el proyecto.** - La Estación de gas L.P. para Carburación y en especial los tanques de almacenamiento, contarán con dispositivos de seguridad para disminuir al máximo la emisión de hidrocarburos.

**Vinculación con el proyecto.** - Las aguas residuales que se generara en la Estación de gas L.P. para Carburación, corresponderán a los servicios sanitarios.

**Vinculación con el proyecto.** - Se tienen contenedores para depositar los residuos sólidos urbanos que se generan en la Estación de gas L.P. para Carburación para evitar que estos puedan causar contaminación al suelo. En caso de que se generen residuos peligrosos, se contratará a un prestador de servicios autorizado para que se encargue de su disposición final.

**Artículo 2º.** Se considera de utilidad pública:

El ordenamiento ecológico del territorio estatal en los casos previstos por esta Ley y demás aplicables; y

El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales.

**Vinculación con el proyecto.** - La Estación de Gas L.P. con fin Específico deberá cumplir con la normatividad aplicable para disminuir o prevenir contaminación a los recursos ambientales, ya sea por la generación de residuos y/o emisiones a la atmosfera, durante todas las etapas de desarrollo. Para el caso de las emisiones a la atmosfera se tramitará la Licencia Ambiental Única y se actualizará de manera anual, por medio de la Cédula de Operación Anual, esto para tener un monitoreo constante de las instalaciones.

**Vinculación con el proyecto.** - La Estación de Gas L.P. con fin Específico deberá cumplir con la normatividad aplicable para disminuir o prevenir contaminación a los recursos ambientales, ya sea por la generación de residuos y/o emisiones a la atmosfera, durante todas las etapas de desarrollo.

**Vinculación con el proyecto.** - La Estación de gas L.P. para Carburación cuenta con uso de suelo compatible mediante el permiso de uso de suelo, el cual se anexa al presente estudio.

### **Programa Estatal de Desarrollo Urbano Aguascalientes 2013-2035**

La misión de este programa es propiciar el bienestar integral y armónico de la sociedad de Aguascalientes, mediante la planeación, ejecución y control de las políticas públicas a favor

del desarrollo social, urbano y de protección al medio ambiente, elevando así el nivel de vida de la población.

Para ello es necesario impulsar núcleos o ciudades alternas a la ciudad capital, en los que se concentren actividades industriales, de servicios y/o comerciales, fortaleciendo con ello las relaciones de enlaces entre sus habitantes y las regiones intra estatales, asimismo, propiciar la sustentabilidad de las ciudades medias y básicas como centro de apoyo con la dotación, ampliación y modernización de equipamiento; la adquisición de suelo urbano y promoción de vivienda y además que todos sus habitantes dispongan de un empleo y hábitat digno.

**Vinculación con el proyecto:** con la Estación de Carburación de Gas L.P. se propiciará el desarrollo económico, la generación de empleo, modernización del equipamiento urbano y mejor en el servicio de distribución de combustible.

#### **Objetivo General**

Establecer las políticas, normas, técnicas y disposiciones jurídicas, relativas a la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, a través de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, tendientes a optimizar el funcionamiento y organización de los espacios urbanizados y urbanizables estableciendo las estrategias del desarrollo urbano y ordenamiento del territorio en la entidad.

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**; de igual forma con la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Carburación se propiciará el

desarrollo económico, la generación de empleo, modernización del equipamiento urbano y mejor en el servicio de distribución de combustible.

### **Objetivo estratégico para el ordenamiento territorial**

Impulsar un ordenamiento de los asentamientos humanos, mediante la distribución racional y sustentable de la población, las actividades económicas y los servicios en el territorio del Estado, propiciando ciudades competitivas, sustentables, seguras, habitables, productivas y con calidad de vida, impidiendo la expansión física desordenada de los centros de población sin la suficiente, adecuada y efectiva cobertura de equipamiento, infraestructura y servicios urbanos de calidad.

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.

### **Objetivo estratégico para el equipamiento urbano**

Emprender las acciones necesarias para ampliar y mejorar la dotación, cobertura y calidad del equipamiento urbano en los ámbitos estatal, regional y metropolitano, enfocado a generar las condiciones para que toda la población tenga la oportunidad de acceder a él y desarrolle las capacidades que le permitan alcanzar mejores condiciones, así como elevar la calidad de vida de la población del medio rural, propiciando el desarrollo integral del Sistema Estratégico Estatal de Centros de Población y la cobertura necesaria de equipamiento y optimar la accesibilidad a los servicios urbanos en la población de localidades dispersas a través de los centros de apoyo.

**Vinculación con el proyecto:** Con el desarrollo del proyecto de la Estación de Carburación de Gas L.P. se generarán empleos durante las diferentes etapas como es el caso de la planeación, preparación y construcción y se generarán empleos durante la operación, además, se brindará un nuevo servicio de venta de combustible para los pobladores de la zona.

#### **Objetivo estratégico para la infraestructura y los servicios urbanos**

Elevar los niveles de cobertura, dotación, operación y conservación de los sistemas de infraestructura y servicios urbanos, implementando acciones para la conservación, mejoramiento y ampliación de las redes de infraestructura básica, necesaria para la realización de la sistematización urbana, emprendiendo un aprovechamiento sustentable de los recursos y de los residuos.

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

#### **Objetivo estratégico para la movilidad y el transporte**

Mejorar la accesibilidad mediante la implementación de un sistema multimodal de transporte confiable, seguro, moderno y sustentable a través de la planeación de infraestructura vial y carretera; así como mejorando las condiciones de las carreteras, vialidades interestatales y los diferentes sistemas de transporte para la circulación de personas y bienes.

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

### **Objetivo estratégico para la vivienda y las reservas territoriales**

Implementar los mecanismos para la regularización de la vivienda de los asentamientos humanos, fomentando la construcción de vivienda sustentable con una política incluyente hasta el financiamiento y la promoción entre los sectores de menores ingresos de la población, estableciendo la provisión y reservas territoriales aptas para la fundación y crecimiento de población.

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

### **Objetivo estratégico para el fomento del desarrollo económico**

Programar la infraestructura y los espacios adecuados para lograr un crecimiento económico sostenido en las regiones y los municipios del Estado, consolidado y especializando los sectores estratégicos prioritarios y el desarrollo y promoción de actividades económicas en el territorio estatal.

**Vinculación con el proyecto:** El funcionamiento de la Estación de Carburación de Gas L.P. contribuirá con la economía del municipio tanto por la generación de empleos como por el pago de impuestos.

### **Estrategias**

En el presente estudio se mencionarán únicamente las estrategias que son aplicables al proyecto y su vinculación.

- Estrategias generales para el desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio
  - ✓ Propiciar ciudades competitivas, sustentables, seguras, habitables, productivas y con calidad de vida
  - ✓ Propiciar el ordenamiento de territorio mediante la distribución racional y sustentable de la población, las actividades económicas y los servicios en el territorio del Estado.
  - ✓ Promover en coordinación con los Ayuntamientos, la planeación y regulación del desarrollo urbano sustentable, impidiendo la expansión física desordenada de los centros de población, sin la suficiente, adecuada y efectiva cobertura de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos de calidad
  - ✓ Ampliar, adecuar y rescatar espacios públicos, áreas verdes y recreativas en los centros de población
  - ✓ Fortalecer el uso de energías alternativas, como la solar y la eólica y la reutilización del agua
  - ✓ Reordenar y consolidar el crecimiento urbano de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo, para no rebasar el millón doscientos cincuenta mil habitantes al año 2050
  - ✓ Evitar la ocupación irregular de predios y regularizar los asentamientos humanos al margen de la ley
  - ✓ Fomentar fraccionamientos, condominios, barrios y colonias con calidad de vida para sus habitantes, propiciando la dotación a los desarrollos habitacionales de infraestructura y equipamiento que garanticen la cobertura suficiente, oportuna y adecuada de servicios de calidad.
  - ✓ Regular y verificar en coordinación con los ayuntamientos, el diseño, habitabilidad, servicios y sustentabilidad de la vivienda, fomentando el ahorro en agua y energía eléctrica a través de la utilización de energías alternativas no contaminantes y que no contribuyan al cambio climático

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso

de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

La Estación de Carburación de Gas L.P. en los sanitarios contará con equipos ahorradores de agua y la iluminaría serán lámparas ahorradoras de luz, además con la instalación de la Estación de Carburación de Gas L.P. en la colonia Nazario Ortíz Garza, al oriente del Municipio de Aguascalientes tendrá un punto de venta al público de Gas Licuado del Petróleo. De igual forma con la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se generarán empleos en las diferentes etapas del proyecto, y se realizarán pagos de derechos a los diferentes niveles de gobierno.

- Estrategias para el Ordenamiento Territorial
  - ✓ Reordenar, controlar y consolidar el crecimiento urbano de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes
  - ✓ Expandir y diversificar territorialmente el mercado de empleos
  - ✓ Reordenar las actividades industriales y comerciales
  - ✓ Mejorar las condiciones de vida de la población mediante la dotación de infraestructura, obras de urbanización, transporte de pasajeros, equipamiento y servicios urbanos a las localidades urbanas, según los plazos señalados.

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía

pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

- Estrategias para infraestructura y servicios urbanos
  - ✓ Ampliar el uso de las aguas tratadas en actividades agrícolas, deportivas y de la industria
  - ✓ Residuos sólidos urbanos y de manejo especial

**Vinculación con el proyecto:** Una vez que la estación de servicio inicie operaciones se solicitará a esta H. Agencia el Registro de Generador de Residuos Peligrosos, de Manejo Especial y la Licencia de Funcionamiento del Sector Hidrocarburos

- Estrategias para vivienda y reservas territoriales
  - ✓ Coordinar y formular políticas entre los tres órdenes de gobierno para la regularización de tenencia de la tierra como acción de mejoramiento urbano.
  - ✓ Urbanización de predios para disponer de tierra apta para la edificación de vivienda.

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

## **Plan de desarrollo municipal 2019 – 2021 del municipio de Aguascalientes**

Los principios que guían el quehacer de la presente administración municipal son: orden, equidad, inclusión, desarrollo, sustentabilidad, planeación, responsabilidad y transparencia; a partir de ellos se articula un esquema de planeación concentrado en cinco ejes rectores. En concordancia con estos principios, la administración municipal ha generado este instrumento de planeación y programación, que será la guía que orientará y coordinará los esfuerzos de las diferentes dependencias y entidades del gobierno municipal.

### **Eje 1. Ciudad Humana e Incluyente**

Este eje busca lograr la inclusión social en condiciones equitativas y satisfactorias de la seguridad social que garantice a todos los habitantes, en especial de los grupos vulnerables, poder vivir con mayor seguridad, articulando para ello los esfuerzos del gobierno municipal junto con la sociedad organizada para construir un entorno que continúe garantizando las mejores condiciones para tener una ciudad más humana y equitativa.

Utilizando la priorización del interés social, económico y ambiental se detonarán los proyectos e inversiones en beneficio de las comunidades más necesitadas dentro de los criterios de equidad e igualdad que garanticen el bienestar de todos y todas donde se promuevan mecanismos aplicables para lograr una mejora en la justicia social.

- Política de seguridad pública: Entorno Seguro

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Política de desarrollo social: Convivencia Integral

**Vinculación con el proyecto:** con la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Carburación de Gas L.P. se generan diferentes tipos de empleos. ABEL JIMÉNEZ ROMO, será incluyente con las personas que soliciten el empleo.

- Política de Desarrollo económico: Economía social

**Vinculación con el proyecto:** La Estación de Servicio, en la etapa de operación y mantenimiento será un punto de generación de ingresos y egresos económicos en la Zona oriente del Municipio de Aguascalientes.

## **Eje 2. Ciudad sostenible e innovadora**

Este Eje aborda la manera en que la ciudad puede evolucionar hacia una ciudad más competitiva que permita resolver de manera innovadora la prestación de servicios públicos, obra pública y, principalmente, en la obra social. Con ello, la ciudad evolucionará hacia un concepto que sienta las bases del desarrollo sostenible garantizando el acceso a espacios públicos más accesibles, mejor planeados donde la gestión urbana sea participativa e incluyente.

- Política de prestación de servicios públicos: Servicios públicos eficientes

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Política de agua: agua para todos

**Vinculación con el proyecto:** La Estación de Carburación de Gas L.P. contará con un registro para abastecimiento de agua, de igual forma en los sanitarios se instalarán equipos ahorradores de agua (lavamanos y el depósito del sanitario). Una vez que se tenga al personal contratado, se les dará la capacitación acerca del ahorro del agua.

- Política de sustentabilidad: Medio ambiente

**Vinculación con el proyecto:** ABEL JIMÉNEZ ROMO, para la Estación de Carburación de Gas L.P., realizará las diferentes etapas del proyecto bajo los criterios normativos de protección ambiental aplicables a nivel federal, estatal y municipal.

## **Eje 3. Ciudad ordenada y competitiva**

Planeación integral del entorno físico, ambiental y urbano privilegiando la sustentabilidad de la ciudad a partir de nuevos modelos de movilidad y accesibilidad responsables con el ambiente. La ciudad ordenada y competitiva se logra mejorando la planificación y gestión urbana de manera participativa e incluyente dando continuidad a la mejora de vialidades, ampliación de ciclovías, parques y espacios públicos favoreciendo una mayor calidad de vida ciudadana, creando los espacios públicos que permitan la convivencia sana de las personas.

- Política de planeación: Planeación urbana integral

**Vinculación con el proyecto:** con la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Carburación de Gas L.P. se generan diferentes tipos de empleos. ABEL JIMÉNEZ ROMO, será incluyente con las personas que soliciten el empleo

- Política de movilidad: Movilidad urbana

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Política para la ocupación del espacio público: Espacio público accesible

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

#### **Eje 4. Gobierno inteligente y abierto**

Manejo eficiente de los recursos manteniendo las finanzas municipales sanas, rindiendo cuentas a la sociedad sobre el uso y manejo de los recursos públicos, propiciando instrumentar lineamientos y acciones que promuevan la racionalidad por medio de la innovación en la prestación de los servicios. Impulsando procesos de innovación gubernamental, que faciliten el dialogo permanente con la sociedad en los asuntos del Ayuntamiento mediante nuevas plataformas de colaboración.

- Política de modernización: Gobierno digital cercano y eficiente

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Política financiera: finanzas sanas

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Política regulatoria: Transparencia y rendición de cuentas

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

#### **Eje 5. Gobernanza metropolitana**

Conjunto de acciones planeadas conjuntamente por los gobiernos municipales de la zona metropolitana de Aguascalientes para instrumentar políticas públicas enfocadas en el bienestar ciudadano, teniendo como objetivo la gestión común en las ciudades bajo el principio de equidad, eficiencia, sustentabilidad y participación ciudadana atendiendo temas

fundamentales como: infraestructura para drenaje, agua, tratamiento de residuos sólidos, alumbrado público, trámites administrativos y cuidado al ambiente.

- Política de gobernanza: Coordinación intermunicipal

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Política inversión en infraestructura y equipamiento: infraestructura metropolitana

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Política modernización: Homologación de trámites y servicios

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

### **Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2040**

#### **Objetivo estratégico**

Establecer los marcos normativos, programáticos y participativos que permitan instrumentar la evolución de la Ciudad de Aguascalientes para el año 2040, a partir de la planeación, administración, control y gestión, así como de la zonificación, las reservas territoriales, y los usos y destinos del suelo urbano.

#### **Objetivos específicos**

- ✓ Privilegiar el respeto a las personas y al ambiente en la definición y administración de las políticas urbanas de Aguascalientes.
- ✓ Priorizarla movilidad no motorizada de las personas en toda la ciudad
- ✓ Establecer los mecanismos pertinentes que promuevan la inclusión social para que todas y todos los habitantes de la ciudad a la que se aspira en un marco e sustentabilidad y desarrollo incluyente.
- ✓ Establecer las políticas de regulación urbana para la ocupación ordenada del suelo, privilegiando el respeto al ambiente
- ✓ Instrumentar mecanismos normativos que garanticen la infiltración de agua al suelo

- ✓ Instrumentar los mecanismos pertinentes de seguimiento y evaluación del desarrollo urbano de Aguascalientes

#### **Líneas estratégicas**

- ✓ Línea Estratégica LE-1: Sistematización de la planeación, la administración y el control del desarrollo urbano
- ✓ Línea Estratégica LE-2: Normalización de la administración, el control y la ejecución de la planeación del desarrollo urbano
- ✓ Línea Estratégica LE-3: Sistema de Monitoreo y Evaluación del Desarrollo Urbano
- ✓ Línea Estratégica LE-4: Ciudad que evoluciona
- ✓ Línea Estratégica LE-5: Actualización de la normatividad urbana

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.

#### **Normativos**

La revisión de las Normas, Leyes y Reglamentos, mostró que no existe contraposición, por lo que puede decirse que la realización de este proyecto contribuye con el desarrollo económico. Al proyecto le aplican las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

**Tabla 5: Normas aplicables al proyecto.**

Normas Oficiales Mexicanas		
Norma	Descripción	Vinculación con el Proyecto
NOM-001- SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	No aplica, esto debido a que el drenaje de aguas negras de la Estación de Gas L.P. con fin Específico, estará conectado por medio de tubos de concreto a la red municipal de alcantarillado, por lo que la descarga no se llevará a cabo en bienes nacionales.
NOM-002- SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	Debido a que la descarga se llevará a cabo a la red municipal de alcantarillado, la Estación de Gas L.P. deberá llevar a cabo el análisis de agua correspondiente con la periodicidad establecida por el municipio al momento de solicitar el servicio.
NOM-003- SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público	No aplica, esto debido a que ABEL JIMÉNEZ ROMO no se encargará del tratamiento de las aguas residuales que se generen en la Estación de Gas L.P., la descarga se llevará a cabo a la red municipal de alcantarillado, siendo importante mencionar que el agua residual que se generará de los sanitarios y sus parámetros serán similares a los de cualquier agua residual doméstica.
NOM-004- SEMARNAT-2002	Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final	No aplica, esto debido a que ABEL JIMÉNEZ ROMO, no se encargará del tratamiento de las aguas residuales que se generen en la Estación de Gas L.P., la descarga se llevará a cabo a la red municipal de alcantarillado, siendo importante mencionar que el agua residual que se generará de los sanitarios y sus parámetros serán similares a los de cualquier agua residual doméstica.
NOM-041- SEMARNAT-2015	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diésel como combustible.	El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación será el responsable de brindar mantenimiento a su maquinaria con la cual se pueden reducir las emisiones a la atmosfera.
NOM-045- SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que	Debido a que los vehículos y maquinaria y demás equipos que se utilizarán en las etapas de preparación y construcción producen humos a la atmosfera, se supone un aumento de humos por una mala combustión de los vehículos que ocasionan opacidad a la

	incluyan diésel como combustible	atmosfera, que se pueden traducir en un riesgo por un aumento de bióxido de carbono. Con el propósito de estar dentro de los límites que indica la norma, el vehículo previo al inicio de la preparación y construcción se les deberá dar mantenimiento para asegurar que sus emisiones estén dentro de norma. Durante la operación, no se contará con vehículos por parte del propietario, ya que solo se suministrará el combustible a las personas que soliciten el servicio.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Durante la preparación y construcción se utilizará aceite y combustible para la maquinaria requerida para la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación, además se podrá tener la generación de aceite gastado, botes, residuos de pintura, grasa, solventes, los cuales se consideran como peligrosos, por lo que los residuos generados se deberán almacenar y se llevar a cabo su disposición final por medio de un prestador de servicios autorizado. Durante la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, la generación de residuos peligrosos será mínima, pudiéndose presentar durante el mantenimiento a las instalaciones o en caso de que algún vehículo que arribe a la Estación presente alguna fuga de aceite o combustible.
NOM-054-SEMARNAT-2002	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.	Tanto en las etapas de preparación y construcción de la estación de carburación como en la etapa de operación y mantenimiento se espera la generación de residuos peligrosos por parte de la maquinaria empleada y por parte de los vehículos que arriben a la estación, para los residuos peligrosos se tendrán contenedores identificados para cada tipo de residuo que se genere contemplado las características de cada uno. Cabe señalar que los residuos que pudieran generarse son: estopas y algunos sólidos impregnados con aceite y/o hidrocarburos como es el caso de cartón.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su	La estación de carburación de gas L.P. de ABEL JIMÉNEZ ROMO, cuanta con la autorización de uso de suelo favorable, cabe mencionar que en el predio no se encuentran especies de flora o

	inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo.	fauna que estén dentro del listado de especie en riesgo.
NOM-081- SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Derivado de las obras de construcción, se generará ruido que en condiciones normales no se tiene, por este motivo, los trabajos se llevarán a cabo durante el día. Durante la operación no se presentarán actividades que generen niveles elevados de ruido.
Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Derivado de las obras de construcción, se generará ruido que en condiciones normales no se tiene, por este motivo, los trabajos se llevarán a cabo durante el día. Durante la operación no se presentarán actividades que generen niveles elevados de ruido.
NOM-138- SEMARNAT/SS- 2003	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005	No aplica, ya que en el predio no se han llevado a cabo actividades industriales que pudiesen haber propiciado la contaminación por hidrocarburos. Una vez que la Estación se encuentre en operación en caso de que algún vehículo que solicite el servicio de carburación presente algún derrame, este se recogerá de inmediato y será tratado como residuo peligroso, almacenándolo en un contenedor cerrado y por medio de un prestador de servicio autorizado llevar a cabo su disposición final, siendo importante mencionar que el personal se encontrará debidamente capacitado para actuar en este tipo de situaciones.
NOM-147- SEMARNAT/SSA1- 2004	Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio	No aplica, esto debido a que el suelo que presente en el predio no se encuentra contaminado, sin embargo, si por algún motivo durante la operación de la Estación Gas L.P. se presentara contaminación por algún derrame y generara afectación a este recurso, se llevará a cabo la remediación conforme lo marca la norma.
NOM-161- SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la	De acuerdo a las características del proyecto solo se espera la generación de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial durante cada una de las etapas del proyecto.

	formulación de los planes de manejo.	
NOM-165-SEMARNAT-2013	Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	El metano forma parte del listado de sustancias sujetas a reporte, indicando que el reporte es a partir de los 2,500 kg/año.
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005	Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	El gas almacenado en la estación de Gas L.P. para Carburación cumplirá con lo indicado en la Tabla 10 de Especificaciones del Gas Licuado de Petróleo.
NOM-003-SEDG-2004	Estaciones de Gas L.P. para Carburación.- Diseño y Construcción, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de Abril del 2005	La construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se llevará a cabo con base en esta norma.
NOM-001-SEDE-2012	Instalaciones eléctricas	El proyecto eléctrico se elaboró siguiendo los lineamientos de esta norma, con lo que se implementará un conjunto de requerimientos técnicos para la correcta operación de la instalación eléctrica y de fuerza y alumbrado que cubra los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas eléctricas, operatividad y versatilidad necesaria para un funcionamiento confiable y prolongado.
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad e higiene	Una vez que la Estación de gas L.P. para Carburación se encuentre en operación se deberá revisar la integridad de las instalaciones para asegurar su correcto funcionamiento en materia de seguridad e higiene. cumplimiento con los numerales 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 7.1.1., 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5, 7.1.6, 7.2., 7.3., 7.4., 7.5., 7.6., 7.7.1, 9.3, 9.9, Art.18 Fracción VI, XVI, Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo
NOM-002-STPS-2012	Condiciones de seguridad - Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.	Se colocarán los sistemas de combate contra incendio adecuados al peligro de que se presenta en la Estación de gas L.P. para Carburación. cumplimiento con los numerales 5.1., 5.2., 5.3., 5.5., 5.6., 5.7., 5.8., 5.9, 5.10, 5.11, 7.2., 7.3., 7.4., 7.5., 7.5.1., 7.6.1., 7.7, 7.8, 7.10, 7.11, 7.12, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 10.2, 10.3
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el	Se seguirán las condiciones de seguridad e higiene para prevenir y proteger la salud de

	manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo. Cumpliendo con los numerales 5.11, 5.13, 5.14., 5.15, 5.16., 5.18, 5.19, 9.4., 9.5, 9.6, 9.7. Buenas prácticas, 9.8, 9.9, 9.10, 9.10 10.2.1., 10.2.2., 10.3.1., 10.4.1., 11, 12.1
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciónes y procedimientos de seguridad	Se seguirán los lineamientos de seguridad adecuados para evitar riesgos a los trabajadores y daños a las instalaciones por la actividad de almacenamiento de Gas L.P. Cumpliendo con los numerales 5.5, 9.6, 14, 8.1, 8.3, 8.4, 8.5, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 11.1, 11.2, 11.3, 11.6
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad e higiene	Las instalaciones eléctricas de la Estación de gas L.P. para Carburación y en especial las tierras físicas, se mantendrán en condiciones adecuadas para su adecuado funcionamiento. Cumpliendo con los numerales 5.1., 7.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6., 9, 7.2., 7.3., 7.4., 7.5., 8.3., 8.4., 8.5., 8.6., 8.7., 10.1, 10.2, 10.3
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo	Se proporcionará equipo de protección personal a los trabajadores que participen en las etapas de preparación y construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación, así mismo durante la etapa de operación se les dotará del equipo necesario. Cumpliendo con los numerales 5.2., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5, 5.5.1, 5.5.2, 5.6, 5.7., 5.8., 7.1.
NOM-018-STPS-2015	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo	En la Estación de gas L.P. para Carburación se contará con medios necesarios para la identificación de los riesgos del Gas L.P. y que sea del conocimiento de los trabajadores y personas que arriben a la Estación, para solicitar el servicio. Cumpliendo con los numerales 6.1, 6.2, 6.3, 9, 6.4., 6.5., 6.6., 6.7., 6.8., 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5., 10.6., 11.1, 11.2, 11.3
NOM-019-STPS-2011	Constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.	Dentro de la Estación de gas L.P. para Carburación se constituirá la comisión de seguridad e higiene. Cumpliendo con los numerales 5.1., 7, 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 9.3., 9.4., 9.5., 5.6., 9.12, 5.7., 5.8., 9.6., 5.9., 5.10, 9.8., 5.11, 5.12, 5.13, 8.2., 8.3., 9.9., 9.10, 9.11, 9.13, 10.1, 10.2., 10.3
NOM-020-STPS-2011	Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o	Se realizan pruebas de hermeticidad a las tuberías y a los tanques de almacenamiento de combustibles según la vigencia de los

	calderas.- Funcionamiento - Condiciones de seguridad	dictámenes elaborados por la unidad de verificación acreditada. Cumpliendo con los numerales 5.2., 8, 5.3., 9, 5.4., 10.1, 11.1.3., 5.5., 5.6., 5.7., 5.8., 5.9., 12.1.2, 12.2.1, 5.10., 13.1., 13.2., 13.3., 13.4., 13.5., 13.7., 5.11, 14, 5.12, 12.2.2, 5.13., 16, 5.14., 5.15., 17.1, 17.2., 5.16., 5.17, 18
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo	Nivel de iluminación requerida para cada actividad en la estación de carburación de gas L.P. Cumpliendo con los numerales 5.10 y 5.11
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías	Requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por tuberías en la estación de carburación de gas L.P. Cumpliendo con los Numerales 5.2, 5.3, 7, 8, 5.4, 9
NOM-027-STPS-2008	Actividades de soldadura y corte - Condiciones de seguridad e higiene	Cuando se requiera la actividad de soldadura y corte se contratará a un tercero especialista en la materia previniendo los riesgos de trabajo durante las actividades de soldadura y corte en la estación de carburación de gas L.P. Cumpliendo con los numerales 5.2., 7, 5.3., 5.4., 9, 5.5., 10.1., 10.2., 10.3., 10.4., 10.6., 10.7, 10.8., 5.6., 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 5.11., 11, 5.12., 5.13., 5.14., 5.15., 5.16., 5.17., 5.18., 8
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad	Condiciones de seguridad al dar mantenimiento a las instalaciones eléctricas en la Estación de carburación de gas L.P. Cumpliendo con los numerales 5.2., 7, 5.3., 8.2. inciso A, 5.4., 8, 5.5., 8.2. inciso B, 5.6., 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 5.11, 9, 9.1., 9.2., 9.3., 9.4., 9.5., 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.2, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17., 14, 5.18, 5.19
NOM-030-STPS-2009	Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades	Dar cumplimiento al programa de seguridad y salud en la estación de carburación de gas L.P. Cumpliendo con los numerales 5.1., 6.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6., 5.7., 5.8., 5.9.
NOM-033-STPS-2015	Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados	Condiciones seguras al dar mantenimiento en el área de almacenamiento de combustibles. Cumpliendo con los numerales 5.1., 7.1., 7.2., 7.3., 5.2., 7.4., 7.5., 7.6., 7.7., 7.8., 5.3., 8.1., 8.2., 8.3., 8.4., 5.4., 8.5., 5.5., 8.6., 7.6, 7.7., 5.6., 9.1., 9.2.,

		9.3., 9.4., 9.4., 9.5., 9.6., 7.8, 7.9., 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 10.1., 10.2, 5.11., 11.1, 11.2, 11.7, 11.6, 11.7
109 bis 1 y 111 Bis, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 17 Bis del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 1, 2 y 5 fracciones XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 37 fracción XVIII de su Reglamento.	Establece los procedimientos para obtener la licencia ambiental única	Una vez que se tenga autorizada la Estación de carburación de gas L.P. en materia de Impacto Ambiental se presentará ante la ASEA la Licencia Ambiental Única
Artículos 3, fracción XI, 5, fracción XVIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 22, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 56 y 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Normatividad y Legislación en materia de residuos peligrosos	La estación de carburación de gas L.P. contará por parte de la ASEA un registro como Empresa Generadora de Residuos Peligrosos.

(LGPGIR) y 35, 36, 37, 42 43, 46, 70, 71, 72, 73, 74, 82, 83, 84, 85 y 86 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.		
DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.	Disposición en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente	La estación de carburación de gas L.P. contará con el manual SASISOPA
DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para llevar a cabo las Auditorías Externas a la operación y el desempeño de los	Disposición en materia de auditoría de SASISOPA	Una vez que se tenga implementado el manual SASISOPA, la empresa realizará las auditorías correspondientes según lo señalado en la Disposición

Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del sector hidrocarburos. (Auditoría SASISOPA)		
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Normatividad y Legislación en materia de residuos	
DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos.	Disposiciones en materia de seguridad	La Estación de carburación de gas L.P. una vez que inicié operaciones contará con dicho Protocolo
DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión,	Disposiciones en materia de seguros	Una vez que la Estación de carburación de gas L.P. inicié operaciones, contratará el seguro para las actividades de expendio al público de petrolíferos (Gas Licuado de Petróleo)

descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos.		
DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del sector hidrocarburos		Aplicará únicamente cuando se presente un accidente del tipo 1, 2 y/o 3 cuando la estación de carburación de gas L.P. esté en la etapa de operación y mantenimiento

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

#### **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a ésta regionalización.

#### **Regionalización Ecológica.**

La base para la regionalización ecológica, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas **Unidades Ambientales Biofísicas (UAB)**.

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

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

El predio donde se pretende localizar la Estación de Carburación de Gas L.P. es en la **UAB 43 Llanuras de Ojuelos – Aguascalientes**, la cual, el Estado del Medio Ambiente al 2008 es:

- ✓ No presenta superficie de ANP's
- ✓ Alta degradación de los suelos
- ✓ Alta degradación de la Vegetación
- ✓ Muy alta degradación por Desertificación
- ✓ La modificación antropogénica es de meda a baja
- ✓ Longitud de Carreteras: Media
- ✓ Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja
- ✓ Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja
- ✓ Densidad de población (hab/Km<sup>2</sup>): Media
- ✓ El uso de suelo es Agrícola y Otro tipo de vegetación
- ✓ Disponibilidad de agua superficial
- ✓ Déficit de agua subterránea
- ✓ Porcentaje de Zona Funcional Alta: 78.7
- ✓ Alta marginación social

- ✓ Bajo índice medio de educación
- ✓ Bajo índice medio de salud
- ✓ Bajo hacinamiento de la vivienda
- ✓ Medio indicador de consolidación de la vivienda
- ✓ Muy bajo indicador de capitalización industrial
- ✓ Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal
- ✓ Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios
- ✓ Actividad agrícola con fines comerciales
- ✓ Alta importancia de la actividad minera
- ✓ Alta importancia de la actividad ganadera

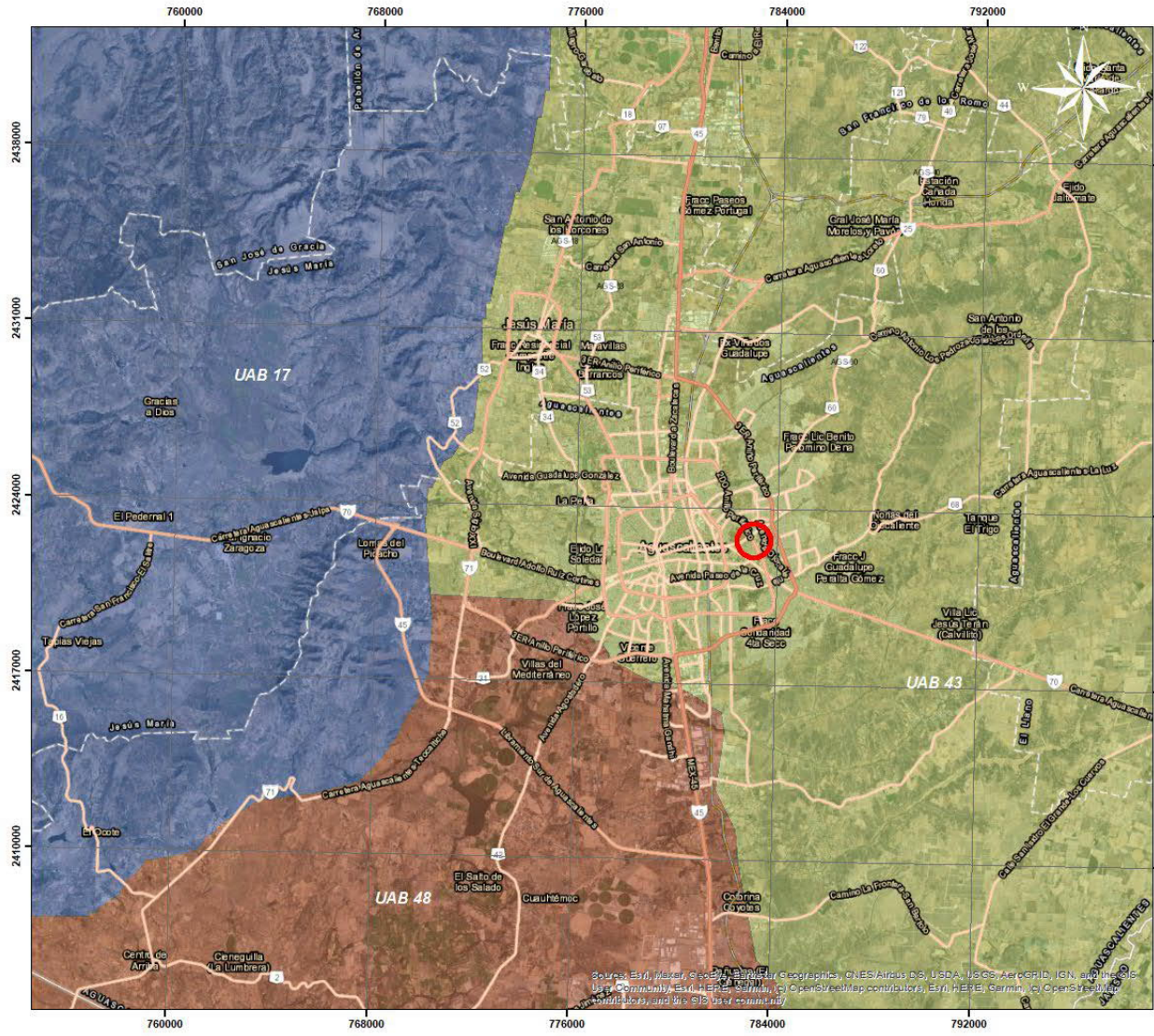
**Tabla 6: Criterios aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**

UAB	Nombre	Rectores de desarrollo	Política Ambiental	Nivel de atención prioritaria	Estrategias
43	Llanuras de Ojuelos – Aguascalientes	Agricultura Ganadería <b>Coadyuvantes del desarrollo:</b> Industria preservación de flora y fauna <b>Asociados del desarrollo:</b> Desarrollo Social Forestal Minería <b>Otros sectores de interés:</b> PEMEX	Restauración y aprovechamiento sustentable	Media	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

**Informe Preventivo de Impacto Ambiental**





**ABEL JIMÉNEZ ROMO**

*Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.*



**ESTACION DE SERVICIO  
CON FIN ESPECIFICO PARA GAS L.P.**

**Leyenda**

-  Predio
-  UAB 43
-  UAB 17
-  UAB 48

Carta de Programa de Ordenamiento  
Ecológico Territorial  
1:150,000

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM 13N  
Proyección: Transverse Mercator  
Datum: 1984  
Unidades: Metros  
Fuente: INEGI

Elaboro: L.C.A. [Redacted]



**CIYPA**  
Consultoría Integral y  
Proyectos Ambientales, S.C.

Nombre de Persona  
Física, Art. 113  
fracción I de la  
LFTAIP y 116 primer  
párrafo de la LGTAIP.



**Figura 2: Carta de Unidades Ambientales Biofísicas.**

Las estrategias que aplican a la Unidad Ambiental Biofísica 43 y al proyecto son las siguientes:

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio

- Preservación

1. Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad

**Vinculación con el proyecto:** El presente proyecto se someterá a evaluación a esta Agencia para obtener el permiso de Impacto Ambiental correspondiente para la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Carburación de gas L.P.

2. Recuperación de especies en riesgo

**Vinculación con el proyecto:** No Aplica ya que el predio se encuentra al oriente de la mancha urbana del Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes y no presenta especies en riesgo y/o peligro de extinción

3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad

**Vinculación con el proyecto:** En el capítulo III del presente Informe Preventivo se describe el medio físico del predio, así como en el Anexo Técnico se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental.

- Aprovechamiento sustentable

4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales

**Vinculación con el proyecto:** Una vez que la Estación de Carburación de gas L.P. se encuentre en la etapa de operación y mantenimiento, se tendrán sanitarios ahorradores de agua, la iluminaria tendrá bombillas y/o lámparas ahorradoras de energía eléctrica, los dispensarios contarán con el sistema de recuperación de vapores fase II y los tubos de venteo se instalarán según la NOM-004-ASEA-2017 para el control de emisiones a la atmósfera.

5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios

**Vinculación con el proyecto:** No aplica debido a que el predio se encuentra al oriente de la mancha urbana del Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.

6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas

**Vinculación con el proyecto:** No aplica debido a que el predio se encuentra al oriente de la mancha urbana del Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.

7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales

**Vinculación con el proyecto:** No aplica debido a que el predio se encuentra al oriente de la mancha urbana del Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes. Sin embargo, en el predio se encuentra vegetación arbustiva, algunos garruños, los cuales serán utilizados dentro de las áreas verdes de la Estación de Carburación.

8. Valoración de los servicios ambientales

**Vinculación con el proyecto:** En el capítulo III del presente Informe Preventivo se describe el medio físico del predio y los impactos ambientales en las diferentes etapas del proyecto, así como en el Anexo 2 se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental.

- Protección de los recursos naturales

12. Protección de los ecosistemas

**Vinculación con el proyecto:** El presente proyecto se someterá a evaluación a esta Agencia para obtener el permiso de Impacto Ambiental correspondiente para la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Carburación de gas L.P., además el predio se encuentra al oriente de la mancha urbana del Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes y no presenta especies en riesgo y/o peligro de extinción.

13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Restauración

14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas

**Vinculación con el proyecto:** No aplica debido a que el predio se encuentra al oriente de la mancha urbana del Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes. Sin embargo, en el predio se encuentra vegetación arbustiva,

algunos garruños, los cuales serán utilizados dentro de las áreas verdes de la Estación de Carburación de gas L.P.

- Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios

15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables

**Vinculación con el proyecto:** En el capítulo III del presente Informe Preventivo se describe el medio físico del predio, el cual, entre otras referencias bibliográficas se consultó el Servicio Geológico Mexicano

15 BIS. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil – vestido, cuero – calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

17. Impulsar al escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras)

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector hidrocarburos

**Vinculación con el proyecto:** La Estación de Carburación de gas L.P., cumplirá con los requerimientos administrativos (trámites, permisos, licencias, entre otros) que solicité la ASEA como son: Autorización de Impacto Ambiental, SASISOPA, Licencia de Funcionamiento del Sector Hidrocarburos, Registro de Generador de Residuos Peligrosos y Residuos de Manejo Especial, Protocolos de Respuesta a Emergencia, Cédula de Operación Anual, entre otros.

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

- Agua y saneamiento

28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico

**Vinculación con el proyecto:** No aplica, sin embargo, la Estación de Carburación de gas L.P., contará con una toma para el suministro de agua potable.

29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Desarrollo social

36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico – productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

- Marco jurídico

42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Planeación del ordenamiento territorial

43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos

**Vinculación con el proyecto:** No aplica, sin embargo, El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banqueta para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de

Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupeano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

### **Regiones Hídricas Prioritarias**

El Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias, tiene el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido. Este programa junto con los Programas de Regiones Marinas Prioritarias y Regiones Terrestres Prioritarias forman parte de una serie de estrategias instrumentadas por la CONABIO para la promoción a nivel nacional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México.

Como parte de dicho programa, se realizaron dos talleres interdisciplinarios con la participación de 45 especialistas del sector académico, gubernamental y de organizaciones no gubernamentales coordinados por la CONABIO. Este programa contó con el apoyo económico del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, The David and Lucile Packard Foundation, The United States Agency for International Development, el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y el fondo Mundial para la Naturaleza.

Con la información anterior, se elaboraron mapas del territorio nacional (escala 1:1 000 000) de las áreas prioritarias consensadas por su biodiversidad, uso de recursos, carencia de información y potencial para la conservación, así como una ficha técnica de cada área con información de tipo biológico y físico, problemática y sugerencias identificadas para su estudio, conservación y manejo.

Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad.

El predio donde se pretende construir la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., se encuentra en la región hidrológica prioritaria 56 denominada Valle de Aguascalientes – Rio Calvillo. La cual se describe a continuación:

<b>56. VALLE DE AGUASCALIENTES - RÍO CALVILLO</b>	
<b>Estado(s):</b>	Aguascalientes, Jalisco y Zacatecas
<b>Polígono:</b>	Latitud 22°43'48" - 21°32'24" N Longitud 102°44'24" - 102°03'36" W
<b>Recursos hídricos principales</b>	lénticos: presas Calles, Jocoqui, Jihuite, Niágara, del Rosario, La Codorniz, La Media Luna, La Dichosa, del Llaverero y El Saucillo, bordos, reservorios, humedales, charcos, manantiales de aguas termales.  lóticos: ríos Calvillo, Chicalote, Pabellón, San Francisco, Encarnación, Las Auras, Las Venas, Verde, Lagos, San Juan, Jalostotitlán, San Miguel y Paso Hondo.
<b>Limnología básica:</b>	Aguas subterráneas del acuífero del Valle de Aguascalientes.
<b>Geología/Edafología:</b>	Rodea a los valles de Aguascalientes y Calvillo, las sierras Fría, del Laurel, de Palomas y una zona de lomeríos y planicies de suaves pendientes. En la mitad norte predominan suelos de zonas áridas Xerosoles; en las montañas del oeste, suelos poco desarrollados Regosoles y Litosoles; en el valle de Aguascalientes, suelos ricos en materia orgánica Vertisoles. Otros tipos de suelo presentes son Luvisol, Planosol, Castañozem, Feozem y Cambisol.
<b>Características varias:</b>	Clima semiseco semicálido, semiseco semifrío y templado subhúmedo con lluvias en verano y extremoso. Temperatura

	<p>media anual 16-20oC. Precipitación total anual de 400-700 mm y evaporación de 200 mm.</p> <p>Principales poblados: Aguascalientes, Jesús María, San Juan de los Lagos, Pabellón de Arteaga, Calvillo (cabecera municipal), Jalostotitlán, Jalpa</p> <p>Actividad económica principal: agricultura (ajos, chiles, cebolla, frijol), frutales (guayaba, vid), comercio e industria</p>
<b>Biodiversidad:</b>	<p>Tipos de vegetación: predominan los tulares, matorral subtropical, matorral desértico micrófilo, pastizal inducido, pastizal natural-huizachal, nopalera, chaparal, bosques de encino y de pino.</p> <p>Ictiofauna característica: Algansea tincella, Xenotoca variata, Yuriria alta. Especies endémicas de rotíferos Brachionus josefinae, Keratella mexicana (ambas especies restringidas a Norteamérica), del cladóceros Machrothrix mexicanus, del copépodo Mastigodiatomus montezumae y del pez Goodea atripinnis. Se registra el 10% de las especies de anfibios y reptiles del país.</p> <p>Especies amenazadas: de aves Anas acuta, Aquila chrysaetos, Aythya affinis, Bubo virginianus, Euptilotis neoxenus, Parabuteo unicinctus, Strix occidentalis.</p>
<b>Aspectos económicos:</b>	<p>Actividad industrial, agrícola, comercial y pesquera.</p> <p>Abastecimiento de agua para uso urbano a partir de acuíferos y para riego de las presas Calles y Jihuite.</p>
<b>Problemática:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Modificación del entorno: urbanización creciente, fuerte industrialización y pérdida de suelos, construcción de presas, sobreexplotación de acuíferos.</li><li>- Contaminación: la Presa Niágara recibe aguas negras; tiene altas cargas de materia orgánica. Aporte de metales pesados (plomo, mercurio) al acuífero de Aguascalientes. En aguas superficiales</li></ul>

	<p>(cuerpos de agua) hay descargas importantes de aguas residuales domésticas e industriales.</p> <p>- Uso de recursos: especies introducidas de venado y de peces como la carpa <i>Cyprinus carpio</i>, el charal <i>Chirostoma jordani</i>, el bagre de canal <i>Ictalurus punctatus</i>, las tilapias <i>Oreochromis aureus</i> y <i>Tilapia aurea</i>. Especies en riesgo: peces goodéidos y aterínidos</p>
<b>Conservación:</b>	<p>La Presa Niágara se encuentra en restauración por eutroficación debido a descargas de materia orgánica. Se requiere control de la contaminación, recuperación del balance hídrico y ahondar en el conocimiento de la biodiversidad. Faltan estudios sobre el aporte de sedimentos, de metales pesados y compuestos orgánicos, así como estudios limnológicos que involucren aspectos físicos, químicos, biológicos, estudios geológicos y dinámicos de los mantos freáticos. Preocupa la sobreexplotación de los mantos freáticos ya que la Cd. de Aguascalientes presenta diversas fracturas geológicas por la extracción inmoderada de éstos. La Sierra Fría es una zona sujeta a conservación ecológica por parte del estado de Aguascalientes.</p>

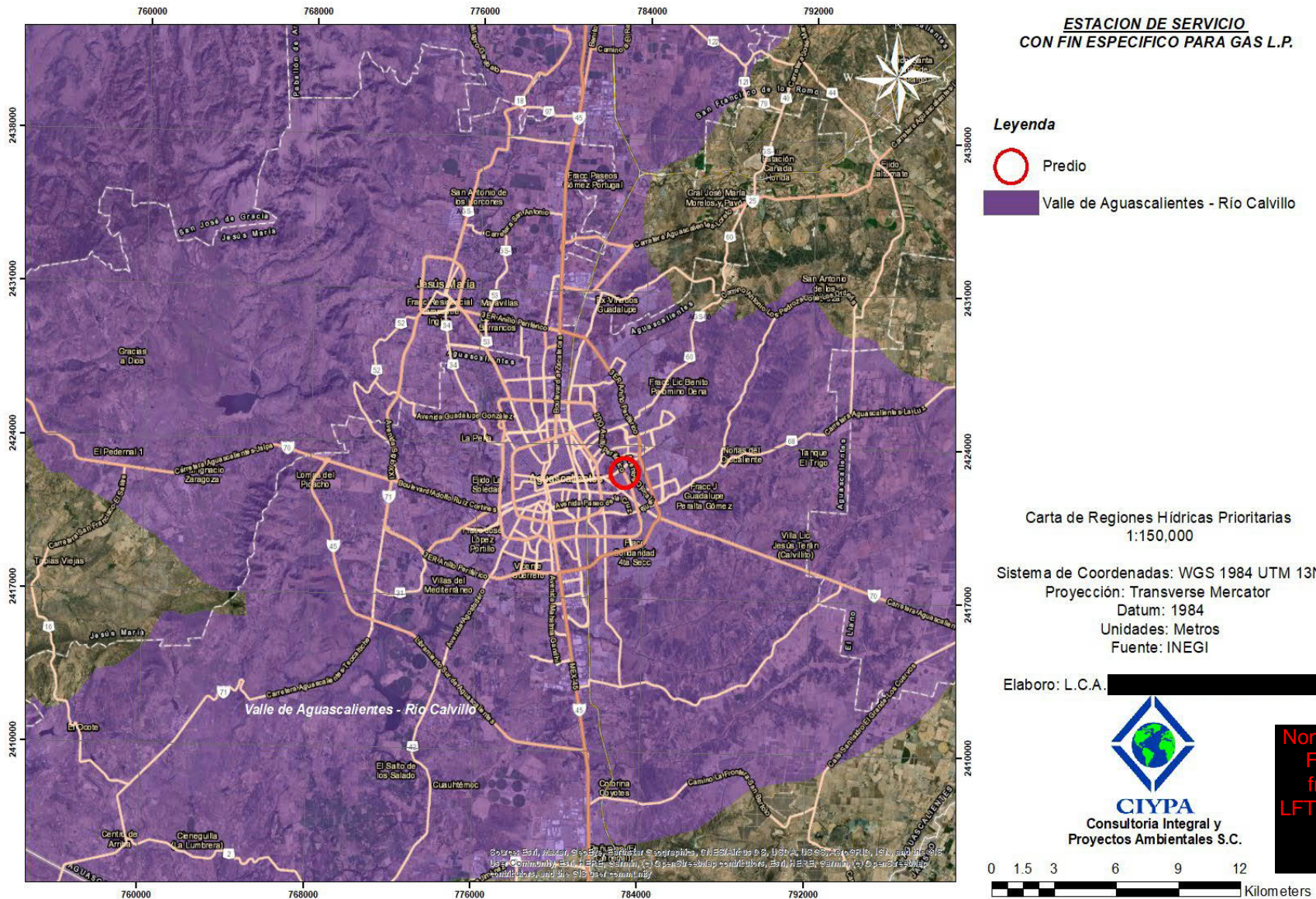


Figura 3: Carta de Regiones Hidrológicas Prioritarias.

A continuación, se presentan algunas de las medidas que implementara la estación de servicio el trigo a favor de la problemática que presenta esta RHP:

- La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. se apegará a las disposiciones en cumplimiento de Materia Ambiental.
- La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con el uso de suelo autorizado para desarrollar actividades (Estación de Carburación), cabe mencionar que el predio se encuentra en una colonia al oriente de la zona urbana por lo que no hay presencia de ecosistemas extraordinarios ni vegetación existente en el predio, ya que estas han sido desplazadas con anterioridad dado al constante crecimiento del municipio de Aguascalientes.
- La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., contará con botes para recolectar los residuos generados y por medio de un prestador de servicios autorizado llevara a cabo su disposición, así mismo se capacitará al personal para la disposición adecuada de los residuos generados y para actuar en caso de que se genere algún derrame
- El agua residual que se generará por las actividades de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. corresponden a al servicio sanitario, por lo que no se espera que sobrepasen los límites máximos permisibles. Además de no encontrarse cerca cuerpos de agua o corrientes de agua que puedan verse afectadas por las actividades de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.

En base a la problemática que presenta esta RHP y dadas las acciones con la que puede contribuir la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.; el proyecto no generara afectaciones graves que puedan agravar la situación actual de la Región Hidrológica Prioritaria “Valle de Aguascalientes – Rio Calvillo”.

#### **Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013 – 2035**

El modelo de ordenamiento ecológico y territorial propuesto en el programa se basa en el estado cualitativo del medio físico – natural, de forma que se solventen las actividades socioeconómicas, tomando en cuenta la vocación natural del suelo.

El documento se compone de cuatro fases de acuerdo con lo definido en el reglamento de la Ley de Planeación y Desarrollo Estatal y Regional para el Estado de Aguascalientes: la caracterización y análisis del territorio estatal y sus componentes; el diagnóstico del estado del capital natural, económico y social; el análisis integrado del territorio basado en modelos de aptitud y el análisis prospectivo de forma que se destaque la interdependencia entre sociedad – economía – ambiente y se reconozcan sus conflictos. Finalmente se propone la regionalización ecológica y territorial basada en unidades de paisaje que parten de la interacción geofísica y las relaciones económicas de la población. Asimismo, se complementa y retroalimenta con la consulta ciudadana y la evaluación periódica y permanente convirtiéndose en un proceso que permita mejorar la calidad de vida de la población Aguascalientes.

La misión de este programa es propiciar el bienestar integral y armónico de la sociedad de Aguascalientes, mediante la planeación, ejecución y control de las políticas públicas a favor del desarrollo social, urbano y de protección al medio ambiente, elevando así el nivel de vida de la población. Para ello es necesario impulsar núcleos o ciudades alternas a la ciudad capital, en los que se concentren actividades industriales, de servicios y/o comerciales, fortaleciendo con ello las relaciones de enlaces entre sus habitantes y las regiones intraestatales, asimismo, propiciar la sustentabilidad de las ciudades medias y básicas como centro de apoyo con la dotación, ampliación y modernización de equipamiento; la adquisición de suelo urbano y promoción de vivienda y además que todos sus habitantes dispongan de un empleo y hábitat digno. Con la Estación de Servicio se propicia el desarrollo económico, la generación de empleo, modernización del equipamiento urbano y mejor en el servicio de distribución de combustible.

### **Unidades de paisaje**

Para el Estado de Aguascalientes y según el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035, se definen las Unidades de Paisaje que a su vez actúan como Unidades de Gestión Ambiental. Dichas Unidades de Paisaje fueron definidas tomando como una primera división las Provincias Fisiográficas en las que se encuentra el Estado de Aguascalientes.

Cada Unidad de Paisaje está definida por una clave de número romano que corresponde a la provincia: Sierra Madre Occidental (I), Mesa Central (II) y Eje Neovolcánico (III) y una letra que se refiere al orden alfabético en que están acomodadas.

La Unidad de Paisaje que corresponde al predio donde se construirá la Estación de Servicio es:  
**Ila Valle de Aguascalientes.**

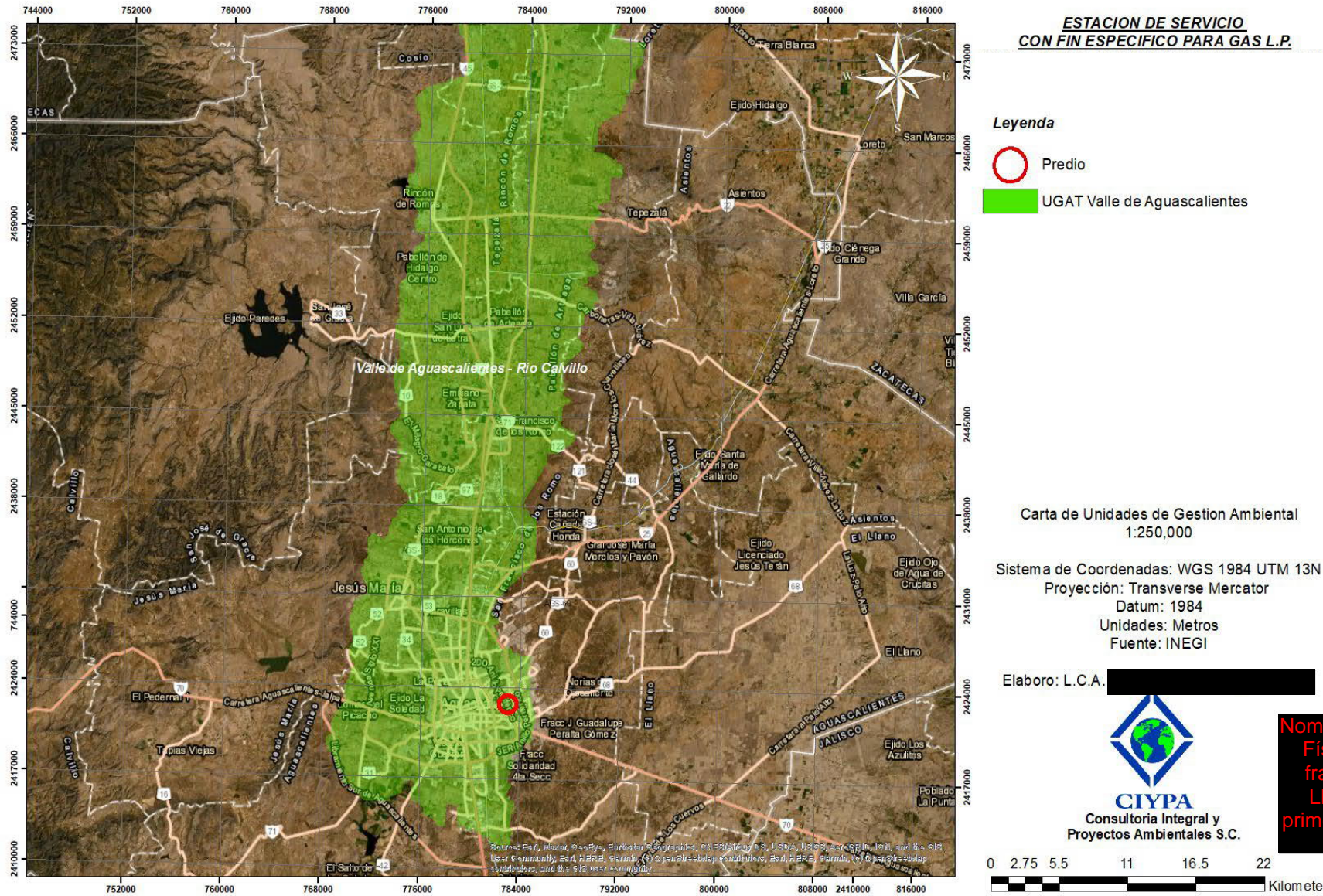
**Tabla 7. Características de la UGA que le aplica al proyecto.**

UNIDAD DE PAISAJE	UNIDAD FISIOGRAFICA	LITOLOGÍA	GEOFORMAS	VEGETACIÓN	SUPERFICIE	ALTITUD	PENDIENTE	LOCALIDADES	POBLACIÓN
Valle de Aguascalientes	Llanura desértica de piso rocoso cementado	Aluviación	Relieve semifor- -me de estructura tubular	Agricultura de riego, con algunos predios de temporal, pastizal inducido, matorral xerófilo y vegetación secundaria arbustiva	100,937.40 ha	Entre 1,793 m a 2,104 m	Entre 0.0 a 22.82 grados	1,057	997,980 hab

**Informe Preventivo de Impacto Ambiental**

**ABEL JIMÉNEZ ROMO**

*Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.*



**Figura 4: Carta de Ordenamiento Ecológico del Estado de Aguascalientes.**

### **Modelo Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial**

La propuesta del Modelo Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial (MOET) es el resultado de un ejercicio de síntesis basado en la aptitud del suelo, las problemáticas sectoriales detectadas para cada municipio y la visión prospectiva del Estado para construir el modelo se empleó una metodología de una teoría fundamentada, que se basa en el conocimiento social del territorio, para ello se siguieron los siguientes pasos:

1. La problemática fue dividida en dos grupos: problemas por usos del suelo y problemas socioeconómicos
2. El análisis multicriterio consistió en modelar el espacio en función de las aptitudes del suelo y las potencialidades regionales diagnosticadas durante la fase III
3. Una vez realizado el análisis multicriterio, se aplicó un filtro de vecindad para lograr la escala de representación mínima mapeable a escala de 1:250,000

### **Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT)**

La finalidad de la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) es la de regionalizar al Estado y orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de actividades productivas, asentamientos humanos y medidas de conservación y manejo de los recursos naturales. Para conformar las UGAT se utilizaron las unidades de paisaje cuya delimitación se basa en las topoformas del territorio. Las unidades de paisaje se utilizaron íntegramente a excepción de la unidad del Valle de Aguascalientes, que fue dividida en tres regiones:

1. La correspondiente a la porción que es ocupada por los municipios conurbados renombrada como Valle Conurbado
2. Los municipios de Pabellón de Arteaga, Rincón de Tomos, Tepezalá y Cosío denominada como Valle de Aguascalientes
3. La parte sur del municipio de Aguascalientes llamada Valle Sur

### **Estrategias generales del ordenamiento ecológico y territorial**

- Distribuir racional y sustentablemente a la población, las actividades económicas y los servicios en el territorio estatal

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

- Desarrollar las actividades económicas en el Estado de acuerdo a su aptitud territorial e identidad cultural

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN. Además, con la instalación de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. en la Colonia Nazario Ortíz Garza, al oriente del Municipio de Aguascalientes tendrá un punto de venta de gas licuado

del petróleo. De igual forma con la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P se generarán empleos en las diferentes etapas del proyecto, y se realizarán pagos de derechos a los diferentes niveles de gobierno.

- Regionalizar el Estado de acuerdo a los límites administrativos municipales aprovechando su potencial de desarrollo económico para coadyuvar al desarrollo equilibrado y sustentable del territorio

**Vinculación con el proyecto:** El presente proyecto se someterá a evaluación a esta Agencia para obtener el permiso de Impacto Ambiental correspondiente para la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P

Para cumplir con el objetivo, el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes menciona algunas estrategias, mostrándose a continuación las aplicables al proyecto objeto del presente estudio y corroborando así la viabilidad del mismo.

El objetivo de la Unidad de Gestión Territorial del Valle de Aguascalientes UGAT03VC es impulsar y fortalecer el desarrollo socio económico y urbano de la región. Se tecnificarán los sistemas productivos agropecuarios e impulsarán industrias que permitan diversificar las actividades económicas.

**Tabla 8. Estrategias de la Unidad de Gestión Territorial Valle de Aguascalientes.**

CLAVE	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN	PROYECTOS
EER4	Mitigar y prevenir los efectos del cambio climático	LAE48 Identificar las acciones prioritarias para mitigar, prevenir y adaptarse al cambio climático en los centros de trabajo	Estrategia municipal de prevención y adaptación frente al cambio climático

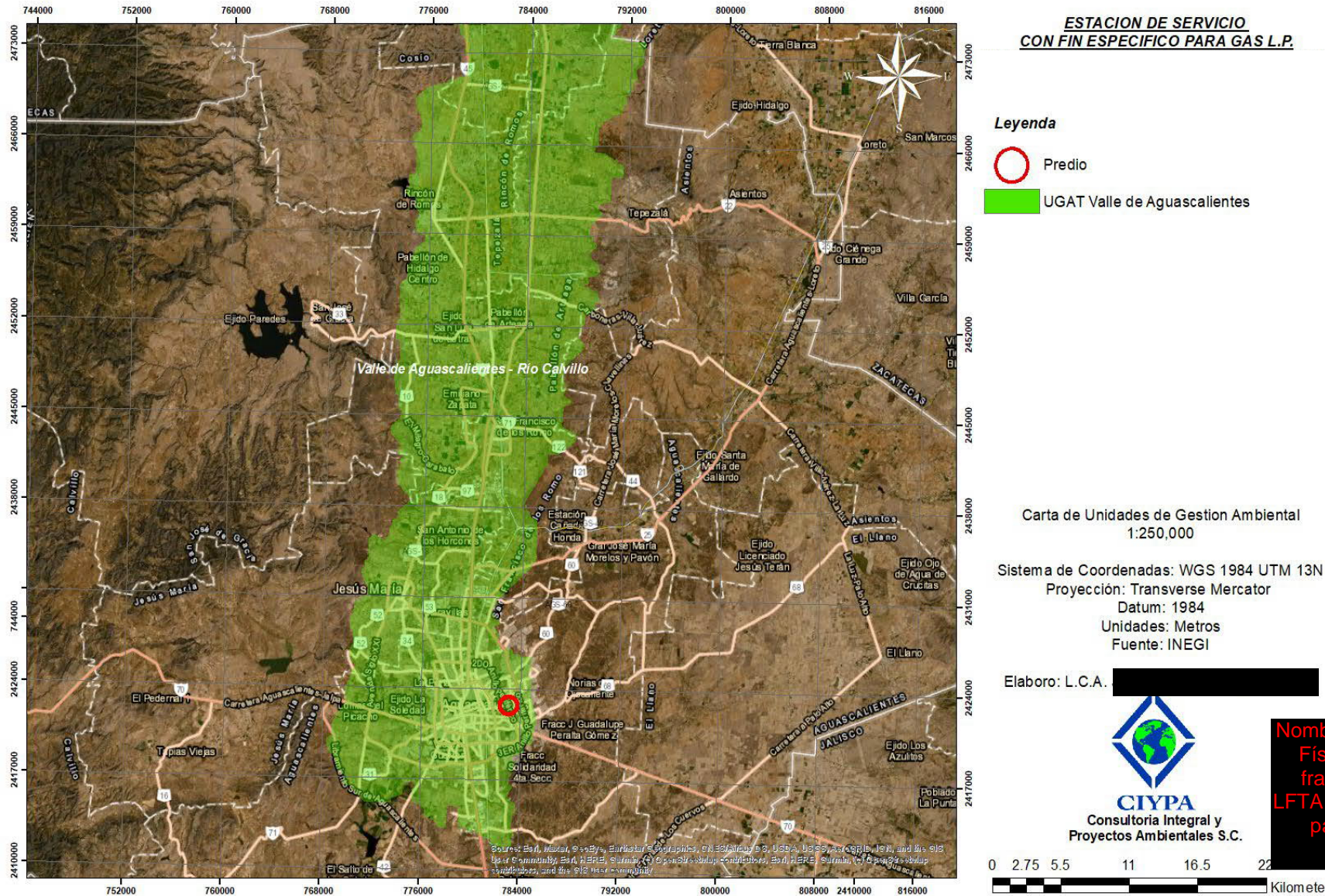


Figura 5. Carta Unidad de Gestión Ambiental y Territorial

**Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes – Jesús María – San Francisco de los Romo 2013 – 2035**

El Programa de Ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana de Aguascalientes – Jesús María – San Francisco de los Romo 2013 -2035, tiene como finalidad compatibilizar los objetivos y políticas del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2013 – 2035, el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial 2013 -2035 y los programas municipales de desarrollo urbano de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo, para ordenar y regular los asentamientos humanos; además propone una serie de acciones encaminadas a lograr la consolidación de la Zona Conurbada.

Este programa está enfocado a la coordinación y planeación estratégica de la Zona, con la finalidad de aprovechar los recursos renovables y formular un equilibrio en el crecimiento y desarrollo urbano de la Zonación respecto del Estado para el beneficio y utilidad que este proporcione a sus habitantes. Además, se busca identificar los patrones de la organización territorial; de la concentración de la actividad económica y de la población para evidenciar los conflictos ambientales, territoriales y sectoriales proponiendo el flujo equilibrado en las actividades de la población y la distribución territorial.

La Zona Conurbada y Metropolitana, se ubica dentro de la Región Centro Occidente colindando con el Estado de Jalisco, la conforman los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo, al sur colinda con el Estado de Jalisco, al poniente con el municipio de Calvillo, norponiente con el Municipio de San José de Gracia, norte con el Municipio de Pabellón de Arteaga, nororiente con el Municipio de Asientos y al oriente con el Municipio de El Llano. Cuenta con una extensión territorial de 1,903.37 Km<sup>2</sup> conformada por los límites administrativos de los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los Romo representada el 33.84% de la superficie total del estado; y la Zona Metropolitana de Aguascalientes presenta una extensión territorial de 268.69 m<sup>2</sup>, conformada por la expansión de las manchar urbanas, zonas de crecimiento y consolidación urbana de los municipios de Aguascalientes, Jesús María y San Francisco de los romo.

El Programa de Ordenación de Zona Conurbada y Metropolitana plantea dentro de sus objetivos, consolidar la Zona, cubriendo en su totalidad la infraestructura, equipamiento y servicios, brindando condiciones de estabilidad ambiental, económica, social y de seguridad.

### **Objetivos para la ordenación territorial**

- Objetivos para la ordenación territorial

**Vinculación con el proyecto:** No aplica

- Objetivos para el control del uso de suelo

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.

- Objetivos para el mejoramiento de los servicios urbanos

**Vinculación con el proyecto:** La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., en la etapa de operación y mantenimiento será un punto para la venta de gas licuado del petróleo para los vehículos en la Zona oriente del Municipio de Aguascalientes.

- Objetivos para el fortalecimiento municipal

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin

Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.

El predio donde se pretende construir la Estación de Servicio se encuentra en un área de "CRECIMIENTO"

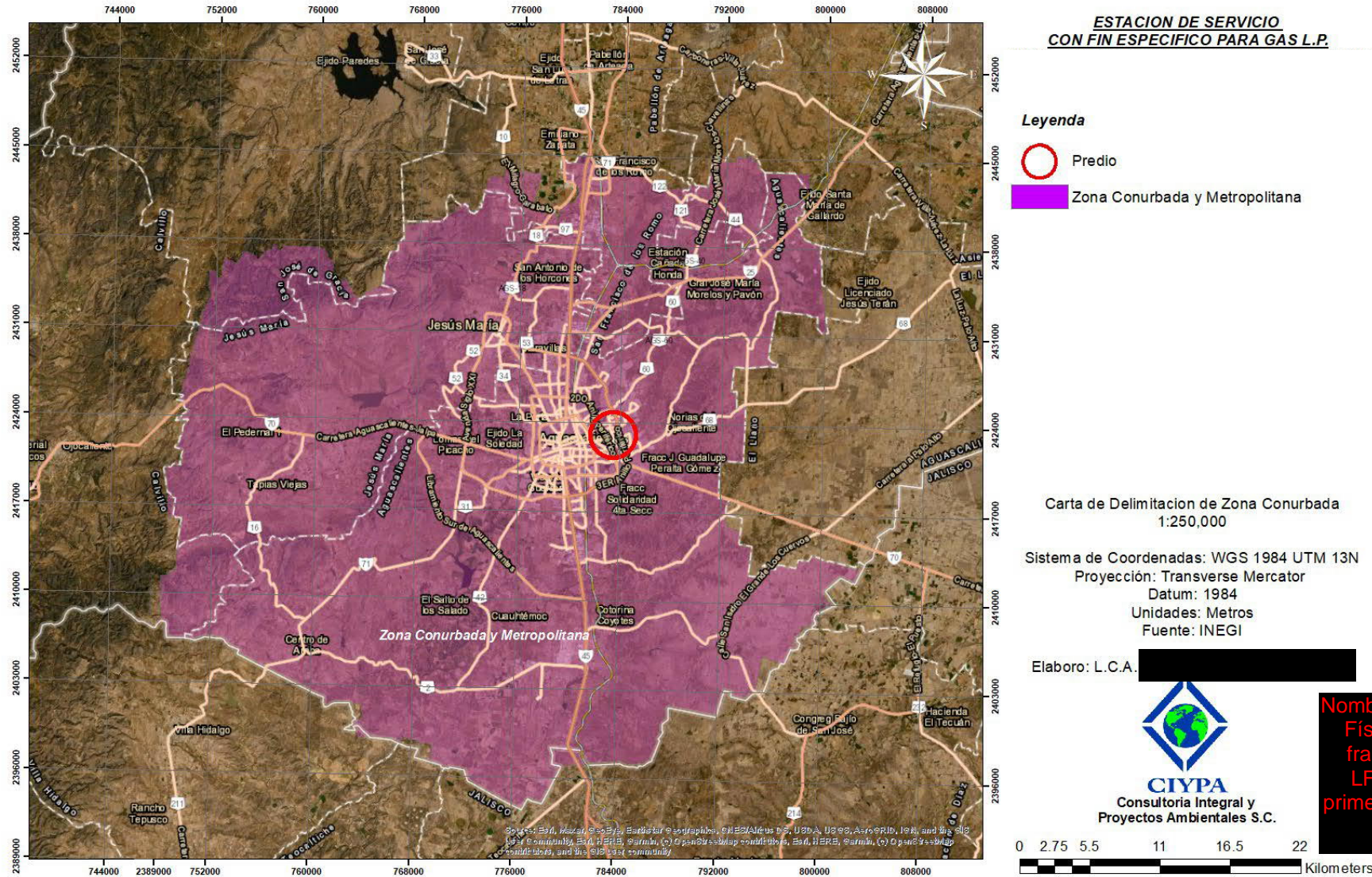


Figura 6. Carta de delimitación de la Zona Conurbada y Metropolitana

### **Estrategias para la ordenación de la Zona Conurbada y Metropolitana**

- Estrategias para el control del uso del suelo, aptitud: **CRECIMIENTO.**

Las áreas de crecimiento tomarán en cuenta para la aplicación de sus acciones lo establecido en el Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes:

La utilización actual de suelo y sus características peculiares tomando las medidas que correspondan, tratándose de áreas naturales protegidas, sitios prioritarios para la conservación y el mejoramiento de los centros de población, zonas inundables, zonas minadas por sobre explotación de cualquier género y áreas afectadas por fallas o grietas geológicas; y La detención de la infraestructura y el equipamiento de las zonas de crecimiento y las modificaciones a realizar en la infraestructura y equipamiento existente en el área urbana.

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.

### **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes**

Un Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) está integrado principalmente por dos elementos:

El Modelo de Ordenamiento Ecológico (MOE): El modelo de Ordenamiento Ecológico es la representación, en un sistema de información geográfica, de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y su respectiva política y lineamiento ecológicos.

Las Estrategias Ecológicas para cada una de las regiones identificadas en el modelo: Las cuales resultan de la integración de los objetivos, acciones y proyectos, así como de los responsables de realizarlos, que deben ser aplicados a un espacio dado para inducir una dinámica que lleve a ese espacio, junto con los recursos y población que contiene, hacia el estado final plasmado en el escenario estratégico.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico (MOE) está compuesto por las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) delimitadas o definidas para el municipio de Aguascalientes. Una UGA es, según la definición dada por la SEMARNAT (2002), “Espacios en condiciones de homogeneidad definida por factores y limitantes biológicos, físicos, de infraestructura y organización política, económica y social, hacia cuya configuración confluyen la ejecución de acciones, obras y servicios provenientes de los usufructuarios directos del territorio y/o de otros actores con políticas y programas exógenos”.

El MOE debe definir para cada UGA las políticas y lineamientos con base en los resultados de los procesos analíticos, los criterios definidos por el COMOE, la discusión con actores sociales, el resultado de los talleres de participación pública y los estudios de caracterización, diagnóstico y pronóstico del OE.

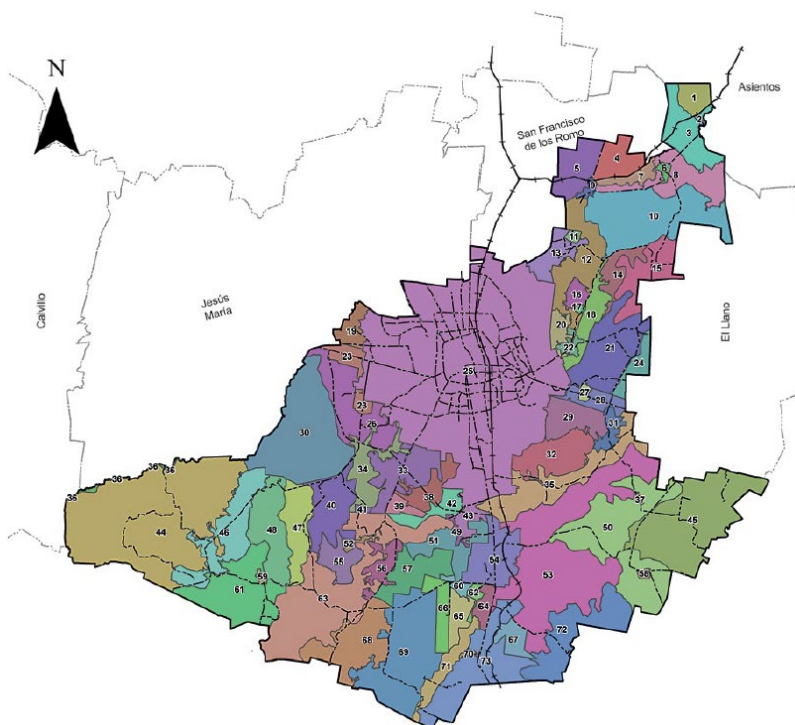
Por lo tanto, este MOE está integrado por una serie de UGA, cada una de las cuales está normada por una política general, que dictará la dirección de las actividades que se realicen dentro de la misma, así como un lineamiento ecológico o meta general que refleje el estado deseable de dicha UGA. Un factor determinante en el desarrollo del MOE fue la Imagen Objetivo que fue concebida o establecida por el Comité Municipal de OE y la ciudadanía de Aguascalientes.

### **Delimitación de UGA y asignación de políticas ambientales**

La delimitación de UGA se llevó a cabo considerando la metodología establecida por la SEMARNAT, específicamente mediante lo que suele llamarse un proceso de delimitación convencional, es decir siguiendo una serie de criterios preestablecidos y basándonos en la

información cartográfica generada en los estudios de caracterización, diagnóstico y pronóstico. Los criterios utilizados para la delimitación de UGA fueron los siguientes:

- Ubicación y delimitación de Área Natural Protegida.
- Ubicación y delimitación de Áreas Urbanas y Localidades (superficie actual, esquemas o programas de crecimiento y reservas ejidales de crecimiento urbano)
- Áreas Prioritarias para la Protección, Conservación y Restauración (Diagnóstico)
- Delimitación de Microcuencas y Cuerpos de agua.
- Áreas de vegetación primaria y prioritaria (Caracterización y Diagnóstico)
- Mapas de distribución potencial de especies prioritarias (Estudio de Diagnóstico).
- Uso de suelo actual (USV 2015).
- Mapa del Escenario Estratégico (Estudio de Pronóstico).
- Mapas de Aptitudes del territorio (Estudio de Diagnóstico).



**Figura 7: Mapa de delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental.**

El predio donde se desarrollará el proyecto se encuentra en la UGA 25 CD Aguascalientes, la cual presenta una superficie de 20,355.40 hectáreas, presentando una política de Aprovechamiento.

**Definición del lineamiento y usos compatibles para cada UGA**

El lineamiento ecológico se define como la meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una UGA, en este sentido a diferencia de las políticas ambientales y sectoriales el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento, por lo que partiendo de la información obtenida en los estudios de caracterización y diagnóstico y considerando la política ambiental asignada a cada UGA, se redactó su lineamiento específico, el cual considera acciones y superficies específicas en cuanto al uso futuro del territorio que se pretende inducir o limitar en cada una de estas unidades territoriales, partiendo principalmente de las aptitudes con las que cuenta, la búsqueda de la minimización de conflictos, los usos de suelo que actualmente se desarrollan en ella y la política asignada.

A continuación, se muestra el lineamiento y uso compatible para la Unidad de Gestión Ambiental UGA 25 CD Aguascalientes, donde se pretende desarrollar el proyecto.

UGA	Nombre	Política	Lineamiento	Usos compatibles
25	CD Aguascalientes	Aprovechamiento	Consolidar y contener el desarrollo urbano de la Ciudad de Aguascalientes, asegurando la conservación de las áreas prioritarias para la conservación y las áreas con vegetación primaria y prioritaria que están dentro de esta UGA, así como la conservación y restauración de los cauces de ríos y arroyos y sus áreas inundables.	Urbano, industrial, conservación

Los lineamientos anteriormente establecidos son la base para que se definan las estrategias, las cuales están integradas por los objetivos específicos, las acciones, los planes y programas, así como los criterios que regularán las actividades compatibles en cada una de las UGA que conforman el presente modelo de OE.

A continuación, se muestra la carta donde se puede apreciar la UGA 25 CD Aguascalientes la cual corresponde al sitio donde se desarrollará el proyecto de Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., así como la tabla con las estrategias que le aplican a la UGA 25 CD Aguascalientes:

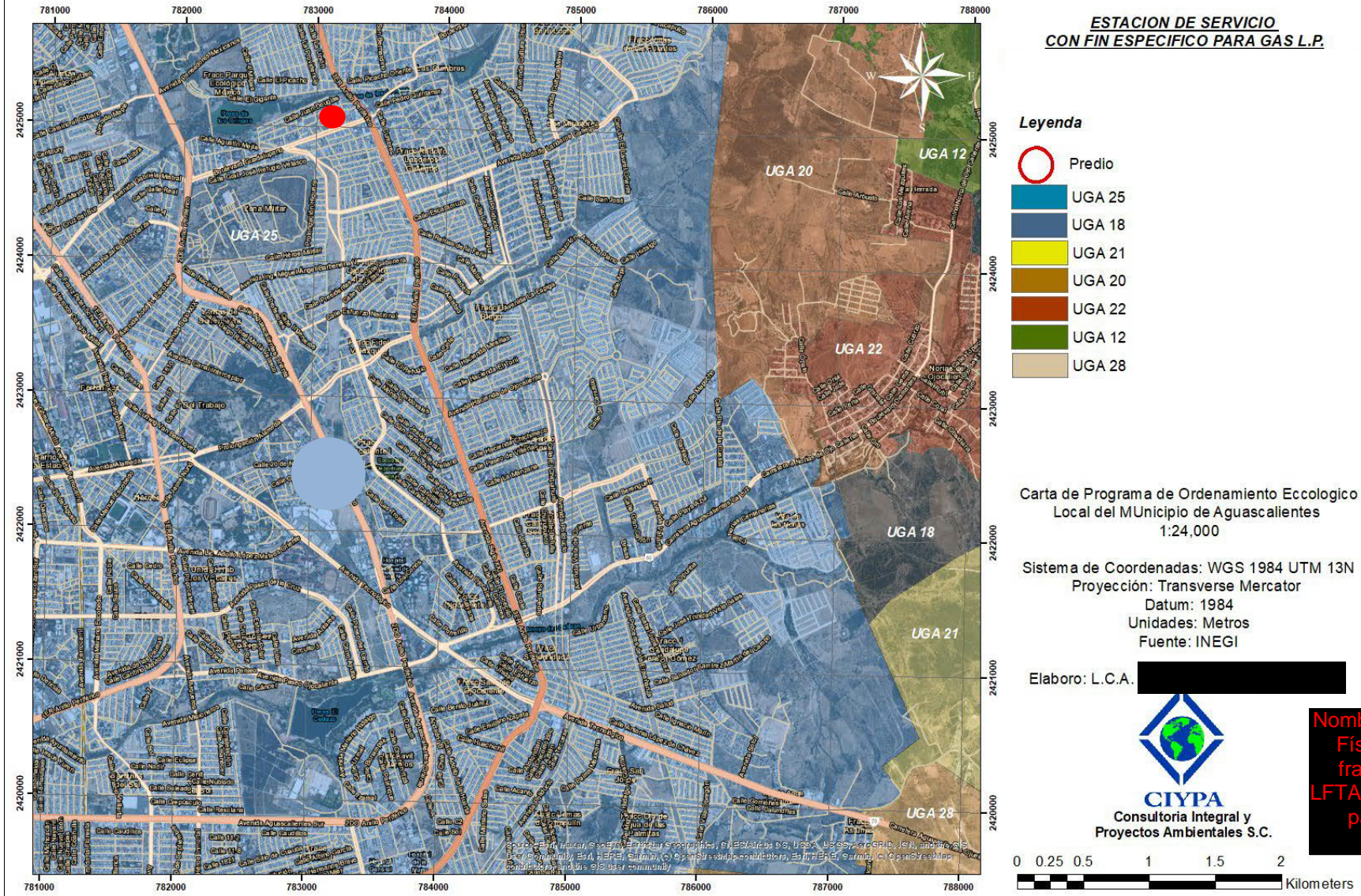


Figura 8: Carta de Unidades de Gestión Ambiental Municipal.

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
1	Fomentar la calidad ambiental en el desarrollo urbano de la localidad a través de un manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, la preservación de la vegetación nativa, así como la optimización en el uso del agua y la energía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaborar y Promover Un programa de Manejo Integral de Residuos para la localidad(es)</li> <li>➤ Gestionar la atención permanente del servicio de recolección de basura a fin de otorgar un servicio permanente y de amplia cobertura.</li> <li>➤ Desarrollar la infraestructura requerida para fomentar la separación y el aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos.</li> <li>➤ Elaborar y aplicar un esquema de desarrollo urbano que delimite y regule los límites de crecimiento, así como los lineamientos para la autorización de usos de suelo, en el cual se restringirá la afectación de zonas con vegetación nativa, los cauces de agua y las áreas inundables que existen en la unidad.</li> <li>➤ Promover en el municipio mecanismos que fomenten la reducción, eficiencia en la distribución y en el consumo de agua para la localidad.</li> </ul>	<p>La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., cuenta con el uso de suelo autorizado para desarrollar actividades (Estación de Carburación de Gas L.P.), cabe mencionar que el predio se encuentra en una colonia al oriente de la zona urbana por lo que no hay presencia de ecosistemas extraordinarios ni vegetación existente en el predio, ya que estas han sido desplazadas con anterioridad dado al constante crecimiento del municipio de Aguascalientes.</p> <p>No aplica, dado que el predio donde se pretende instalar la estación de servicio no se encuentra corrientes ni cuerpos de agua que se puedan</p>

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
		<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Promover en la localidad mecanismos que fomenten la reducción en el consumo y el aprovechamiento sustentable de energía en el sector urbano.</li><li>➤ Gestionar el uso eficiente de las aguas que son tratadas en la localidad, promoviendo el aprovechamiento de los efluentes tratados en actividades alternas.</li><li>➤ Desarrollar la infraestructura necesaria para incrementar la captación y aprovechamiento de agua pluvial.</li><li>➤ Gestionar el desarrollo y operación adecuada de infraestructura para el manejo y tratamiento de las aguas residuales que se generan en la localidad, promoviendo el aprovechamiento en actividades alternas de los efluentes tratados.</li></ul>	ver afectados por las actividades de la estación de servicio.

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
2	Promover el cuidado del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Implementar programas de reforestación urbana, con lo cual se estará contribuyendo a incrementar las áreas verdes, mejorar la oxigenación y preservar el medio ambiente</li><li>➤ Promover la educación y la cultura ambiental en la población como elementos básicos para asegurar la sustentabilidad.</li><li>➤ Promover la Rehabilitación del Río, arroyos y utilizar de manera óptima y la Planta Tratadora de Aguas Residuales.</li></ul>	<p>La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. de ABEL JIMÉNEZ ROMO, se cumplirá con todas las disposiciones en materia de medio ambiente.</p> <p>La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. contará con botes para recolectar los residuos generados y por medio de un prestador de servicios autorizado llevara a cabo su disposición, así mismo se capacitará al personal para la disposición adecuada de los residuos generados y para actuar en caso de que se genere algún derrame</p>

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
3	Conservar los cuerpos de aguas.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Llevar a cabo la propuesta de política que se tiene para Conservación y Rehabilitación del Río estipulado en el Esquema de desarrollo urbano de la localidad.</li><li>➤ Implementar lo dispuesto en el Esquema y/o Programa de desarrollo urbano en cuanto a asegurar que todas las casas cuenten con servicio de agua potable, así como evitar descargas de aguas sin tratamiento, llevar al mismo tiempo campañas de acciones de saneamiento de ríos, arroyos y bordos (recolección de basura, de escombros, etc.).</li><li>➤ Elaborar un programa enfocado en la conservación y restauración del Río (s) y Arroyo (s), así como capacitar y sensibilizar a los habitantes de la unidad en materia de protección y conservación de las zonas inundables cercanas a estos.</li><li>➤ Llevar a cabo la estrategia de uso de suelo dispuesta en el</li></ul>	No aplica, dado que el predio donde se pretende instalar la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., no se encuentra corrientes ni cuerpos de agua que se puedan ver afectados por las actividades de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.,

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
		<p>Esquema y /o Programa de Desarrollo Urbano, que trata sobre la reforestación y limpieza del Río.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Fomentar el desarrollo de infraestructura para la prevención y control de la contaminación de los cuerpos de agua de la unidad derivada del manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos generados por los sectores productivos en la unidad.</li></ul>	

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
4	Fomentar la calidad ambiental en el desarrollo urbano en las localidades de la unidad a través de un manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, la preservación de la vegetación nativa, así como la optimización en el uso del agua y la energía, en áreas industriales de bajo impacto en las inmediaciones de la carretera Cañada Honda- Jaltomate.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elaborar y aplicar un programa o esquema de desarrollo urbano que delimite y regule los límites de crecimiento en cada una de las localidades, así como también limitar las áreas de crecimiento industrial en las inmediaciones de la carretera Cañada Honda- Jaltomate. Delimitar también los lineamientos para la autorización de usos de suelo, en el cual se restringirá la afectación de zonas con vegetación nativa, los cauces de agua y las áreas inundables que existen en la unidad.</li></ul>	<p>La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., contará con botes para recolectar los residuos generados y por medio de un prestador de servicios autorizado llevara a cabo su disposición, así mismo se capacitará al personal para la disposición adecuada de los residuos generados y para actuar en caso de que se genere algún derrame.</p> <p>No aplica, dado que el predio donde se pretende instalar la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., no se encuentra corrientes ni cuerpos de agua que se puedan ver afectados por las actividades de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.</p>

5	Consolidar y mejorar la operación del Relleno Sanitario San Nicolás y prolongar de manera óptima su vida útil.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elaborar y Promover un programa de Manejo Integral de los Residuos el municipio de Aguascalientes.</li><li>➤ Mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental ISO 14001 que se aplica en el RSM.</li><li>➤ Capacitar al personal del Relleno Sanitario de manera continua en el manejo de infraestructura/equipo dentro del mismo Relleno.</li><li>➤ Implementar una adecuada separación de residuos sólidos domésticos desde los hogares y promover que se implemente la recolección diferenciada.</li></ul>	La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., contará con botes para recolectar los residuos generados y por medio de un prestador de servicios autorizado llevara a cabo su disposición, así mismo se capacitará al personal para la disposición adecuada de los residuos generados y para actuar en caso de que se genere algún derrame.
---	--	---	--

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
6	Conservar las áreas de vegetación natural de mayor calidad en la unidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Mantener las áreas de vegetación natural e introducir esta vegetación como parte de las áreas verdes urbanas.</li><li>➤ Elaborar un programa enfocado a la conservación en estas áreas, así como de educación ambiental, teniendo como objetivo principal la conservación de la vegetación natural existente matorral y no permitir cambios de uso de suelo forestal en zonas con este tipo de vegetación.</li><li>➤ Implementar el programa elaborado promoviendo la inclusión de los propietarios y organizaciones diversas que participen directamente en la conservación y administración de los recursos naturales, proporcionando la asesoría adecuada para la consecución de objetivos planteados. Este programa debe tener un componente importante de inspección y vigilancia.</li></ul>	<p>No aplica dado que el predio donde se pretende instalar la estación de servicio no se encuentran ecosistemas extraordinarios.</p> <p>La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., cuenta con el uso de suelo autorizado para desarrollar actividades (Estación de Carburación de Gas L.P.), cabe mencionar que el predio se encuentra en una colonia al oriente de la zona urbana por lo que no hay presencia de ecosistemas extraordinarios ni vegetación existente en el predio, ya que estas han sido desplazadas con anterioridad dado al constante crecimiento del municipio de Aguascalientes.</p>

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
7	Conservar áreas prioritarias y áreas con vegetación primaria, así como los cauces de los ríos y arroyos y sus zonas inundables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantener las áreas con vegetación nativa, los cauces de agua y las áreas inundables que existen en la unidad, prohibiendo la remoción de vegetación y evitando la invasión y cambios de uso de suelo en estas zonas e incorporándolos al desarrollo de la ciudad como áreas de conservación y áreas verdes públicas.</li> <li>➤ Promover la inclusión de la población y organizaciones diversas que participen directamente en la conservación de los recursos naturales en el municipio, proporcionando la asesoría adecuada para la consecución de objetivos planteados.</li> <li>➤ Implementar capacitación y sensibilización en la población del municipio en materia de protección y conservación de la biodiversidad en flora y fauna y recursos naturales.</li> <li>➤ Elaborar un estudio de caracterización y diagnóstico a detalle de las áreas de mezquital y pastizal natural en la unidad. Este estudio debe comprender la identificación de la distribución actual y potencial de <i>Melisca dentada</i>.</li> </ul>	<p>La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., cuenta con el uso de suelo autorizado para desarrollar actividades (Estación de Carburación de Gas L.P.), cabe mencionar que el predio se encuentra en una colonia al oriente de la zona urbana por lo que no hay presencia de ecosistemas extraordinarios ni vegetación existente en el predio, ya que estas han sido desplazadas con anterioridad dado al constante crecimiento del municipio de Aguascalientes.</p> <p>El predio ondee se pretende instalar la estación de servicio se encuentra en una zona urbana según datos de INEGI, por lo no presenta</p>

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
		<p>➤ Elaborar e implementar un programa enfocado a la conservación de esta área con base en el estudio de caracterización y diagnóstico realizado, teniendo como objetivo principal la conservación del hábitat de Melisca dentada.</p>	<p>ecosistemas extraordinarios de manera que no se afectan ANP ni especies endémicas dado que no se encuentran.</p>

8	Conservar y mejorar las condiciones del Río San Pedro y del Bosque de Galería.	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elaborar un estudio de caracterización y diagnóstico a detalle de las áreas con bosque de galería y en los límites del cauce del río que existen en la unidad.</li><li>➤ Elaborar un programa enfocado a la conservación de esta área con base en el estudio de caracterización y diagnóstico realizado, teniendo como objetivo principal el que la cobertura actual de bosque de galería se mantenga a largo plazo.</li></ul>	La estación de servicio no se encuentra en una ANP, siendo importante mencionar que se cuenta con el uso de suelo autorizado para el desarrollo de la actividad.
---	--	--	--

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
9	Conservar y mejorar las condiciones de las áreas con cobertura de bosque de galería y de matorral crasicaule en condición primaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ proporcionando la asesoría adecuada para la consecución de los objetivos planteados.</li> <li>➤ Prohibir los permisos en materia de cambio de uso de suelo en las zonas con cobertura de bosque de galería y de matorral crasicaule en condición primaria.</li> <li>➤ Diseñar e implementar un programa de inspección y vigilancia para evitar la deforestación y el cambio de uso de suelo clandestino.</li> <li>➤ Desarrollar campañas informativas para sensibilizar a los pobladores y visitantes de la unidad en materia de protección y conservación de la flora y la fauna así como de los recursos naturales.</li> </ul>	<p>La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. de ABEL JIMÉNEZ ROMO, se cumplirá con todas las disposiciones en materia de medio ambiente.</p> <p>La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., cuenta con el uso de suelo autorizado para desarrollar actividades (Estación de Carburación de Gas L.P.), cabe mencionar que el predio se encuentra en una colonia al oriente de la zona urbana por lo que no hay presencia de ecosistemas extraordinarios ni vegetación existente en el predio, ya que estas han sido desplazadas con anterioridad dado al constante</p>

Número de estrategia	Objetivo Específico	Acciones	Vinculación con el proyecto
			<p>crecimiento del municipio de Aguascalientes.</p> <p>El predio ondee se pretende instalar la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. se encuentra en una zona urbana según datos de INEGI, por lo no presenta ecosistemas extraordinarios de manera que no se afectan ANP ni especies endémicas dado que no se encuentran.</p>

Con lo anteriormente mencionado se puede constatar que NO EXISTE contraposición con los programas revisados para el desarrollo del proyecto de la construcción y operación de Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.

**II.3.- Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.**

La Estación de gas L.P. para Carburación, no se encontrará en un parque industrial.

**III.- Aspectos Técnicos y Ambientales.**

**III.1.- Descripción General de la Obra o Actividad Proyectada.**

**a) Localización del proyecto**

El domicilio de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. es: Blv. Guadalupano No. 1160, Fracc. Nazario Ortíz Garza, C.P. 20170, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.

La localización en coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos del predio es:

21°54'24.96"N

102°15'30.41"O

Equivalente a:

Latitud: 21.906938° Longitud: -102.258443°

13 Q 783249.07 m E y 2425058.72 m N

Con una elevación de 1,903 m.s.n.m.

A continuación, se muestran las coordenadas del predio donde será construida la Estación de gas L.P. para Carburación:



*Figura 9: Coordenadas del predio.*

*Tabla 9: Coordenadas de la Estación de Gas L.P. para Carburación.*

Coordenadas 13R		
Punto	X mE	Y mN
1	783243.15 m E	2425031.95 m N
2	783272.24 m E	2425042.23 m N
3	783262.35 m E	2425069.89 m N
4	783231.78 m E	2425059.63 m N

**b) Dimensiones del proyecto**

Las dimensiones para la Estación de gas L.P. para Carburación son las siguientes:

**Tabla 10: Dimensiones de la Estación de Gas L.P. para Carburación.**

Dirección	Distancia	Colindancia
Norte	30.00 metros	Terreno baldío y después una bodega
Sur	30.00 metros	Blv. Guadalupano (acceso a la Estación)
Oriente	30.00 metros	Venta de materiales para la construcción
Poniente	30.00 metros	Venta de refacciones

**c) Características del proyecto.**

El proyecto que nos ocupa es una Estación de gas L.P. para Carburación para el abastecimiento de gas licuado de petróleo, a vehículos automotores del público en general, la cual contara con dos tanques de almacenamiento estacionario tipo intemperie cilindro-horizontal fabricado especialmente para contener gas L.P., con una capacidad de 5,000 litros cada uno y una capacidad total de 10,000 litros, el cual se localiza de tal manera que cumple con las distancias mínimas reglamentarias. El área de almacenamiento estará protegida perimetralmente por murete de concreto de 0.60 metros de altura y 0.20 metros de espesor y tela de alambre tipo cyclone de 1.30 metros; lo anterior con el fin de evitar el paso de personas ajenas a la estación. Además, contara con dos puertas para el acceso al área, de almacenamiento. Los recipientes de almacenamiento, bases de sustentación, bombas y el soporte para la toma de recepción, debido a que estarán dentro de la misma área de almacenamiento, estos estarán protegidos por los medios antes mencionados.

**d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado.**

El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación

de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banqueta para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.

Conforme a la carta de Uso de Suelo y Vegetación elaborada con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la Estación de gas L.P. para Carburación se encuentra en un uso de suelo de zona urbana.

A continuación se muestra la carta de Uso de Suelo y Vegetación, donde se puede apreciar la información mencionada:



Figura 10: Carta de Uso de Suelo y Vegetación.

- e) *Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto.*

### ***Preparación***

Inicialmente el propietario mandó a elaborar el proyecto por medio de la memoria técnica y planos, avalados por Guillermo Pardo Hernández Unidad de Verificación en materia de Gas L.P. Registro UVSELP045-C, en donde se especifican las características de construcción, se han solicitado algunos permisos como es el caso del permiso de uso de suelo. Así mismo se solicitarán los servicios básicos como es el caso de agua y electricidad.

Para la preparación del sitio solo se llevarán a cabo la delimitación de áreas y limpieza del sitio. Se llevarán a cabo el despalme, delimitación, limpieza y nivelación del terreno.

### ***Construcción.***

A continuación, se menciona la descripción de las obras que se llevaron a cabo según la memoria técnico descriptiva para la Estación de Gas L.P. para Carburación:

La estación se apega a los lineamientos que señala la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, "Estaciones de gas LP para carburación. Diseño y Construcción", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 2005.

El terreno que ocuparán las instalaciones de la estación es de forma irregular, y tiene una superficie de 900.00 m<sup>2</sup> para la estación de servicio con fin específico para gas L.P.

Se ubicará en Blv. Guadalupano No. 1160, Fracc. Nazario Ortíz Garza, C.P. 20170, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.

Las colindancias del terreno donde se ubicará la estación son las siguientes:

- Al norte en 30 metros con terreno baldío y luego bodega
- Al sur en 30 metros con Blv. Guadalupano
- Al este en 30 metros con venta de materiales para la construcción
- Al oeste en 30 metros con venta de refacciones

La ubicación de esta estación, por no tener ninguna actividad en sus Colindancias que represente riesgos a la operación normal de la misma, se considera técnicamente correcta.

Las áreas destinadas para la circulación interior de los vehículos estarán pavimentadas y contarán con las pendientes necesarias para desalojar el agua de las lluvias, todas las demás

áreas libres dentro de la estación de gas L. P. se mantendrán limpias y despejadas de materiales combustibles. El piso dentro de la zona de almacenamiento será de concreto y contará con declive para evitar el estancamiento de aguas pluviales.

Las construcciones destinadas para oficinas y servicios sanitarios se localizan por el lindero poniente del terreno de la estación, los materiales con que están contruidos son en su totalidad incombustible, ya que su techo es de losa de concreto, paredes de tabique y cemento con puertas y ventanas metálicas.

El terreno se tendrá limitado con tela de alambre tipo cyclone de 2.50 mts N.P.T.

Por el lindero sur del terreno se tendrá el acceso de los vehículos que requieren servicio de carburación.

Esta estación no contara con estacionamiento para vehículos.

Esta estación no contara con cobertizos para vehículos.

Esta estación no contara con taller mecánico para la reparación de vehículos.

La zona de almacenamiento contara con piso de cemento y murete de proteccion de .60 mts. N.P.T. y .20 mts. De espesor, además contara con malla tipo cyclone a partir del murete y con una altura de 1.30 m y protecciones de tubo de 4" rellenos de cemento. Esta protección se colocará únicamente por el lado oriente de la zona de almacenamiento ya que, por las zonas sur, norte y poniente no habrá circulación de vehículos.

La toma de suministro a unidades, se localiza por el lado sur de la zona de almacenamiento y estará dentro de la zona de almacenamiento.

Contará con techo de lámina y soportado por columnas metálicas, siendo su piso de concreto.

En la construcción que se localiza por el lado poniente del terreno que ocupa la estación se contara con servicios sanitarios para el público en general, el cual constara de una taza, y un lavabo.

Estarán contruidos con materiales incombustibles en su totalidad, especificándose sus dimensiones en el plano general anexo; para el abastecimiento de agua se cuenta con servicio del municipio.

El drenaje de las aguas negras está conectado por medio de tubos de PVC de 4" de diámetro, con un pendiente de 2% al servicio de drenaje del municipio.

La construcción de los servicios sanitarios, cumple con la reglamentación aplicable en la memoria.

Como cobertizo se considera la estructura de la toma de suministro de carburación, la cual es metálica en su totalidad; siendo su techo de lámina galvanizada y soportado por columnas metálicas. Este cobertizo sirve para proteger de la intemperie al equipo, accesorios y manguera allí instalados.

Los tanques de almacenamiento estarán pintados de color blanco brillante, tienen escrita la capacidad total en litros agua, así como la razón social de la empresa y tipo de contenido.

La plataforma que constituye la zona de protección del área de almacenamiento, así como los topes y defensas de concreto existentes en el interior de la estación de carburación están pintadas con franjas diagonales de color amarillo y negro en forma alternada.

Todas las tuberías se tendrán pintadas anticorrosivamente con los colores distintivos reglamentarios como son: de blanco las conductoras de gas líquido, verde con franjas en color blanco las que retornan gas líquido al tanque de almacenamiento, amarillo las que conducen gas - vapor, negro los duetos eléctricos.

En la estación se tienen instalados y distribuidos en lugares apropiados, letreros con leyendas como: "SÉ PROHIBE FUMAR", "SÉ PROHIBE ENCENDER CUALQUIER CLASE DE FUEGO", "SÉ PROHIBE EL PASO A ESTA ZONA A PERSONAL NO AUTORIZADO" (en la zona de almacenamiento), "SÉ PROHIBE EL PASO A VEHICULOS O PERSONAS NO AUTORIZADAS" (a la entrada de la estación), "SE PROHIBE REPARAR VEHICULOS EN ESTA ZONA" (tomas de suministro), "APAGUE EL MOTOR ANTES DE INICIAR LA CARGA" (tomas de suministro), "PROHIBIDO CARGAR CON PERSONAS A BORDO" (tomas de suministro).

Las distancias mínimas en la estación serán las siguientes:

a) De toma de suministro a:

Límite de la estación	13.00 m
Oficinas o bodegas	10.00 m

En esta estación no se encuentran cerca depósitos de materiales combustibles distintos al Gas L.P., ni espuela de ferrocarril.

b) De tanques de almacenamiento

Otro recipiente	1.50 m
Límite del predio de la estación	3.00 m
Oficinas y Bodegas	9.00 m
Zona de Protección	1.50 m
Almacén de productos combustibles	no existen cerca depósitos de combustible Distintos al Gas L.P.
Planta generadora de Energía	No existe
Toma de suministro a unidades	4.00 m
Talleres	No existe
Estas distancias cumplen con la NOM-003- SEDG-2004	

En esta estación no contara con toma de llenado los tanques de almacenamiento serán surtidos directamente del Auto – tanque

En cuanto al proyecto mecánico Se contará con dos tanques de almacenamiento, con capacidad de 5,000 litros cada uno, del tipo intemperie cilíndrico - horizontal, especial para contener gas L.P., el cual se localizará de tal manera que cumpla con las distancias mínimas reglamentarias.

El tanque contará con las siguientes características:

	Tanque 1	Tanque 2
Fabricado por	TATSA	TATSA
Norma de fabricación	NOM-009-SESH-2011	NOM-009-SESH-2011
Capacidad lts/agua	5,000	5,000
Año de fabricación	2021	2021
Tara	1,082.00 Kg	1,082.00 Kg
Diámetro exterior	118.30 cm	118.30 cm

Longitud total	500.00 cm	500.00 cm
Presión de diseño	17.59 kg/cm <sup>2</sup>	17.59 kg/cm <sup>2</sup>
Factor de seguridad	4	4
Eficiencia	100%	100%
Forma de las cabezas	Semi elípticas	Semi elípticas
Espesor lámina de las cabezas	6.09 mm	6.09 mm
Material lámina de cabezas	Tipo 3	Tipo 3
Espesor lámina del cuerpo	6.17 mm	6.17 mm
Material lámina del cuerpo	Tipo 5	Tipo 5
Coples	210 kg/cm <sup>2</sup>	210 kg/cm <sup>2</sup>

Por tratarse de un proyecto no se cuenta con datos de los recipientes

Los tanques de Almacenamiento contarán con los siguientes accesorios:

- Una válvula de doble check de 32 mm
- Dos válvulas de relevo de presión de 19 mm
- Una válvula retorno de vapor de 19 mm
- Una válvula check - look de 19 mm
- Un medidor magnético
- Una válvula de servicio con purga a 90 % de 19 mm
- En la parte inferior del tanque se cuenta con:
  - Una salida para gas líquido con una válvula de exceso de flujo y válvula de globo de 52 mm.
  - Una salida para retorno de gas líquido de 32 mm con válvula de no retroceso y válvula de globo
  - Una salida de gas vapor con válvula de exceso de flujo y válvula de globo de 19 mm

La maquinaria para la operación de trasiego a los vehículos será a través de una bomba, de las siguientes características:

Numero	1
Operación básica	Carburación
Marca	Blackmer
Modelo	LGL 1.5
Motor eléctrico	3 HP
Rpm	1150
Capacidad nominal	132 LPM (35 GPM)
Presión diferencial de trabajo	5 kg/cm <sup>2</sup>
Tubería de succión	51 mm (2")
Tubería de descarga	25 mm (1")

La bomba estará ubicada dentro de la zona de protección del tanque de almacenamiento.

La bomba, junto con su motor, estará fijada a una base metálica, la que a su vez se fijará por medio de tornillos anclados a otra base de concreto.

El motor eléctrico acoplado a la bomba será el apropiado para operar en atmósferas de vapores combustibles y contará con interruptor automático de sobrecarga, además se encontrará conectado al sistema de tierras.

En diversos puntos de la instalación se tendrán válvulas de globo y de bola de operación manual, para una presión de trabajo de 28 kg/cm<sup>2</sup>, las que permanecerán "cerradas" o "abiertas" según el sentido del flujo que se requiera.

A la descarga de la bomba se contará con un control automático de 19 mm ( $\frac{3}{4}$ " ) de diámetro para retorno de gas-líquido excedente de los tanques de almacenamiento. Este control consiste en una válvula automática, la que actúa por presión diferencial y está calibrada para una presión de apertura de 5 kg/cm<sup>2</sup> (71 psi).

Se contará en la toma de suministro con un medidor volumétrico con cabeza electrónica para controlar el abastecimiento de Gas L.P. a tanques montados permanentemente en vehículos que usan este producto como carburante en motores de combustión interna.

El medidor de flujo para suministro de Gas L.P. contara con las siguientes características:

Marca	Neptune
Tipo	LPM-200
Diámetro de entrada y salida	25 mm. (1")
Capacidad	Max. 68 LPM Min. 11 LPM
Registro de modelo	Electrónico
Presión de trabajo	350 PSI

Para mejor protección del medidor contra daños mecánicos, se tendrán protecciones tipo grapa con tubo negro C-40 de 101 mm. (4").

Para protección contra la intemperie, la zona de toma de suministro contara con un cobertizo a partir de una estructura metálica con lámina galvanizada en el techo con columnas metálicas, permitiendo la libre circulación de aire.

Antes del medidor se contará con una válvula de cierre manual y después de la válvula diferencial se contará con una válvula de relevo de presión hidrostática de 13 mm (1/2) de diámetro.

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

Queda justificado en la memoria técnica que la capacidad total de almacenamiento será de 10,000 litros-agua, misma que se tiene en dos recipientes especiales para Gas L.P. tipo intemperie cilíndrico horizontal de 5,000 litros cada uno.

Para el llenado de tanques montados en vehículos automotores, se contará con una toma de suministro para el llenado de tanques para carburación; para esta operación se contará con una bomba cuya capacidad es de 132 LMP (35 GPM).

Todas las tuberías instaladas para conducir Gas L.P. serán de acero cédula 40, sin costura para alta presión, con conexiones soldables de acero forjado para una presión mínima de trabajo de 21 kg/cm<sup>2</sup> y donde existan accesorios roscados; estos son para una presión de trabajo de 140 kg/cm<sup>2</sup> y con tubería de acero cedula 80.

Las pruebas de hermeticidad se efectuarán por un periodo de 60 minutos con gas inerte, a una presión mínima de 10 kg/cm<sup>2</sup>

Trayectorias	Líquido	Retorno	
		Líquido	Vapor
Del tanque a la toma de suministro	51 mm		19 mm
Descarga de la bomba	25 mm	19 mm	

En las tuberías conductoras de gas-líquido y en los tramos en que pueda existir atrapamiento de este entre dos o más válvulas de cierre manual, se tendrán instaladas válvulas de seguridad para alivio de presiones hidrostáticas, calibradas para una presión de apertura de 28.13 kg/cm<sup>2</sup> y capacidad de descarga de 22m<sup>3</sup> / min. y son de 13 mm (1/2") de diámetro.

La trayectoria de las tuberías dentro de la zona de almacenamiento son visibles sobre el nivel de piso terminado; la trayectoria de las tuberías de la zona de almacenamiento a la zona de suministro de la toma de carburación, será visible sobre nivel de piso terminado.

Al sistema de tuberías se le aplica CO<sub>2</sub> a una presión de 10 kg/cm<sup>2</sup> como mínimo durante 60 minutos, en el cual, se inspecciona si hay fugas en uniones de tuberías y conexiones roscadas.

Se contará con una toma de suministro ubicada a .30 mts. Sobre nivel de piso terminado protegida contra datos mecánicos los accesorios, medidor y manguera ahí instalados.

El piso de la plataforma tendrá terminación de concreto con pendientes para, el desalojo de las aguas pluviales, como protección contra la intemperie se cuenta, con un techo fabricado de estructura metálica y soportada con columnas igualmente metálicas.

Las tuberías de las tomas de su extremo libre al marco de sujeción y protección son de acero al carbón cédula 80, sin costura con conexiones igualmente de acero al carbón para una presión de trabajo de 140 - 210 kg/cm<sup>2</sup>.

La toma de suministro será de 25 mm (1 ") de diámetro y de su extremo libre contará con los accesorios siguientes:

- Conector ACME.
- Una válvula de operación manual, para una presión de trabajo de 28,00 kg/cm<sup>2</sup>.
- Manguera para gas LP de 25 mm (1 ") de diámetro.
- Dos válvulas de relevo hidrostático de 19 mm (3/4") de diámetro.
- Dos tees de flujo directo de 25 mm (1 ") de diámetro.
- Un separador mecánico (válvula Pull Away).

Todos los accesorios serán del diámetro igual al de la tubería en que se encuentran instalados.

La conexión de la manguera para la toma y la posición del vehículo que se cargue esté libre de dobleces bruscos.

La manguera usada para conducir Gas L.P. será especial para este uso, construidas con hule neopreno y doble malla de acero resistente al calor a la acción del Gas L.P., están diseñadas para una presión de trabajo de 24.61 kg/cm<sup>2</sup> y una presión de ruptura de 140 kg/cm<sup>2</sup>.

La toma de suministro contará con soporte metálico en su boca terminal para su mayor protección contra tirones, contando además con válvula de desconexión Pull - Away, junto a la toma se contará con pinzas especiales para conectar a tierra los vehículos en el momento de hacer el trasiego del Gas L.P. y trancas para las llantas del vehículo.

Esta estación no cuenta con vías ni espuela para carros tanques de ferrocarril por no ser necesario, el abastecimiento será únicamente por medio de AUTO-TANQUES.

En cuanto al proyecto eléctrico El objetivo de este proyecto es la descripción de un conjunto de requerimientos técnicos para la correcta construcción de la instalación eléctrica de fuerza y alumbrado que cubra los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas eléctricas, operatividad y versatilidad necesarias para un funcionamiento confiable y prolongado y que además cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 en vigor.

La estación de Gas L. P. dividirá su carga e 2 renglones principales:

**Tabla 11: Requerimientos eléctricos para la estación para gas L.P.**

2A. Fuerza para operación de la Estación con una carga de 746 watts. y un factor de demanda del 100%, lo que significa:	1492 w.
2B. Alumbrado con una carga de 2800 watts y un factor de demanda del 100%, lo que significa:	2800 w
Watts totales	4292
Factor de potencia	0.90
KVA máximos	4768.88

Se contará con un tablero principal formado por interruptores, arrancadores y tablero de alumbrado, contenidos en gabinetes NEMA 1, y contiene los siguientes componentes:

**Tabla 12: Características del tablero.**

Interruptor general de	220V	50 amps	2
Interruptor de	220V	20	2
Interruptor de	220V	15	1
Interruptor de	220V	15	2
Interruptor de	127V	15	1

El sistema eléctrico está constituido por siete circuitos los que a continuación se describen.

Circuito	Equipo	Motor C.F.	Calibre #AWG	Numero de hilos	Tubería conduit pared gruesa
A	Motor Bomba	2	10	2	21 mm
B	Alumbrado A.P.E.		12	2	16 mm
C	Alumbrado perimetral		12	2	15 mm
m	Oficina		12	1	16 mm
E	Alarma		14	1	16 mm

El alumbrado a prueba de explosión estará instalado a una techumbre de la isleta de despacho, así como en área de trasiego en postes de 5 mts. De altura con una luminaria de 250 watts, luz mixta.

De acuerdo con las disposiciones correspondientes se consideran áreas peligrosas a las superficies contenidas junto al tanque de almacenamiento y las zonas de trasiego de Gas L.P., hasta una distancia horizontal de 15 mts. a partir del mismo. (Artículo 515, NOM - 001 - SEDE - 2012)

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

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

En el plano correspondiente se señala la disposición de la malla de cables a tierra y los puntos de conexión de varilla copperweld. En el cálculo se supone que la máxima resistencia a tierra no rebasa 1 Ohm.

Los equipos conectados a "tierra" son: tanque de almacenamiento, bombas, tomas de recepción, tomas de carburación, tuberías, transformador y tablero eléctrico.

En cuanto al proyecto contra incendio de la estación de servicio con fin específico para gas L.P. contará con los siguientes componentes:

- a. Extintores manuales.
- b. Alarma.
- c. Entrenamiento de personal.
- d. comunicaciones

Como medida de seguridad y como prevención contra incendio se encontrarán instalados extintores de polvo químico seco del tipo manual, clase ABC de 9 kg de capacidad cada uno, situados a una altura máxima de 1,50 metros y ó mínima de 1,30 metros, medidas del piso a la parte más alta del extintor.

- Uno en los servicios sanitarios
- Cuatro en zona de almacenamiento
- Dos en zona de suministro

- Uno en oficinas
- Uno de CO2 en tablero eléctrico

A la entrada de la estación se tendrá instalado un anaquel con suficientes artefactos matachispas, los que serán adaptados a cada uno de los vehículos que tienen acceso a la misma, se contará con un sistema de alarma general a base de una sirena eléctrica, siendo operada esta solo en caso de emergencia.

La alarma instalada será del tipo sonoro claramente audible en el interior de la estación, con apoyo visual de confirmación, ambos elementos operan con corriente eléctrica CA 127V.

Una vez en marcha el sistema contra incendio, se procederá a impartir un curso de entrenamiento al personal, que abarque las siguientes ternas:

- Posibilidades y limitaciones del sistema
- Personal nuevo y su integración a los sistemas de seguridad
- Uso de manuales

**ACCIONES A EJECUTAR EN CASO DE SINIESTRO:**

- Uso de accesorios de protección.
- Evacuación de personal y desalojo de vehículos
- Cierre de válvulas estratégicas de Gas
- Corte de electricidad
- Uso de extintores

**PROHIBICIONES:**

- Se prohíbe el uso en la estación de lo siguiente:
- Fuego.
- Para el personal con acceso a la zona de almacenamiento y trasiego.
- Protectores metálicos en las suelas y tacones de los zapatos, peines, excepto los de aluminio.
- Ropa de rayon, seda y materiales semejantes que puedan producir chispas.
- Toda clase de lámparas de mano a base de combustión y las eléctricas que no sean apropiadas, para atmósferas de gas inflamable.

***Operación y Mantenimiento***

La operación de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. proporcionará el servicio de venta de gas L.P. a los vehículos del público en general, la cual contará con dos

tanques de almacenamiento con capacidad de 5,000 litros agua cada uno, resultando una capacidad total de 10,000 litros

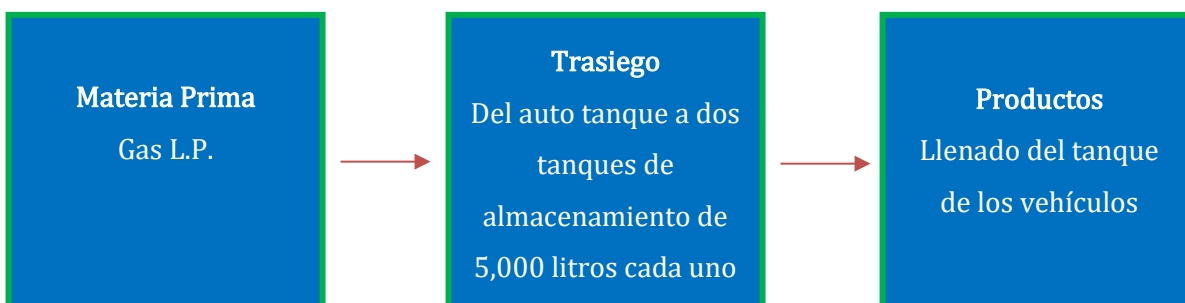
La operación de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. no implicara un proceso de transformación de materias primas; esto quiere decir que no existe un metabolismo industrial, dado que las actividades tan sólo implican el almacenamiento y suministro de Gas L.P.

La única materia que se maneja en la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. será el Gas L.P., el cual no sufre ninguna transformación. Solo se realizarán operaciones de almacenamiento y suministro del combustible a las personas que arriben a la Estación y requieran el servicio.

El agua para consumo humano durante la operación de la Estación, se suministrará mediante garrafones comerciales de agua purificada.

Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para las instalaciones y equipos. Cada mantenimiento deberá ser registrado en la bitácora correspondiente.

A continuación, se presenta un diagrama simplificado de las actividades que se llevarán cabo en la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.



**Figura 11. Actividades que se desarrollan dentro de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.**

La Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. estará destinada a realizar actividades de almacenamiento, para ello se cuenta con las instalaciones apropiadas para realizar el trasiego de Gas L.P.

Las operaciones de trasiego, que se efectúan dentro de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. son las siguientes:

1. Descarga de gas L.P. de carro remolque a tanque de almacenamiento.
2. Llenado de tanque de vehículos automotores.

*1. Descarga de gas L.P. de carro remolque a tanque de almacenamiento.*

A continuación, se describe el procedimiento de aplicación obligatoria de la descarga de gas L.P.

### **Medidas preliminares**

El personal de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. y el chofer del carro remolque deberán conocer las características peligrosas del producto que manejan, y recibir la capacitación necesaria para el empleo adecuado del equipo de seguridad.

### **Arribo del carro remolque**

Dentro de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. el carro remolque o pipa, tiene preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de entrega de gas L.P. y deberá respetar el límite de velocidad máxima permitida de 10km/hr.

### **Maniobras para la descarga**

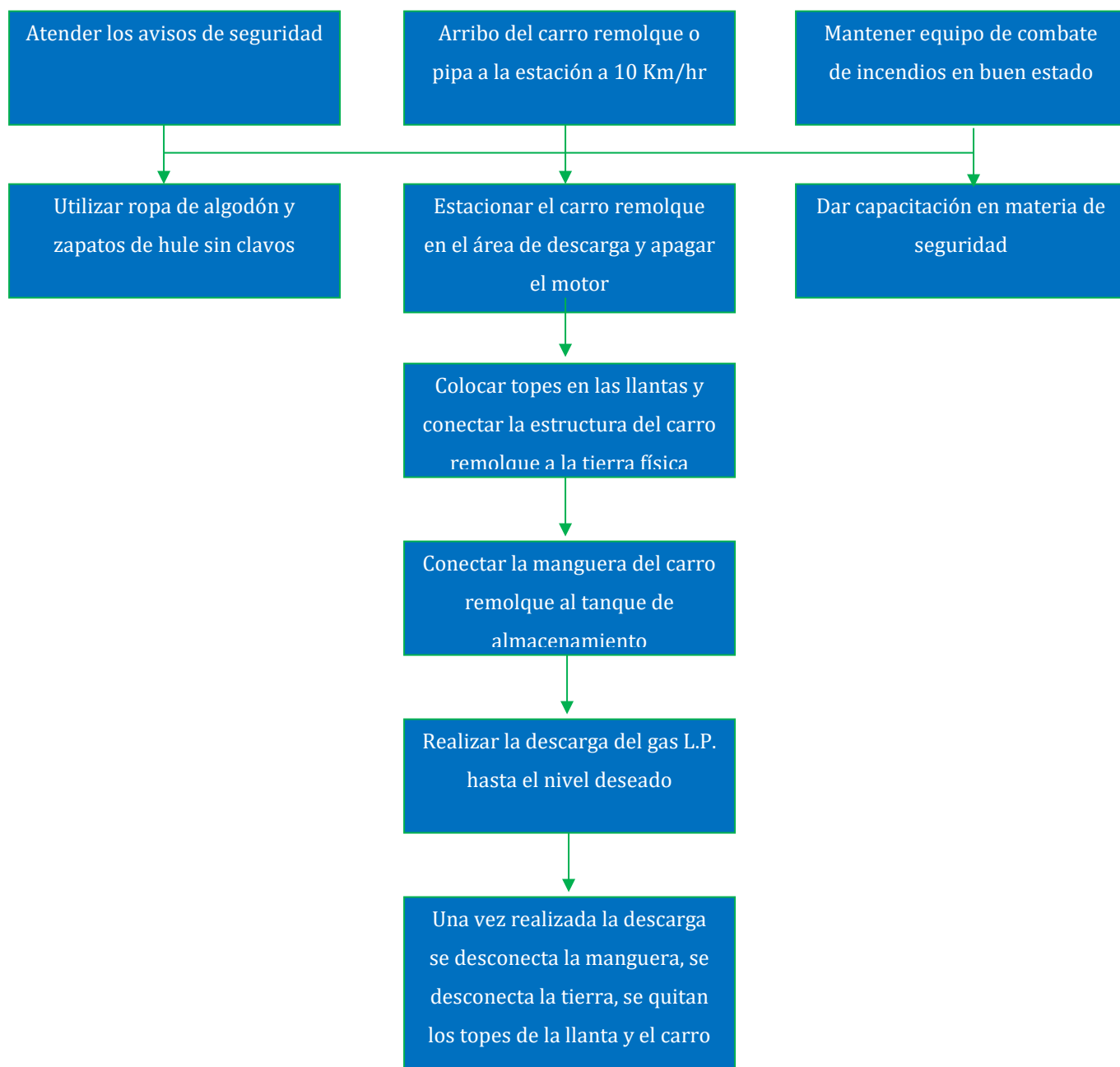
El chofer del carro remolque o pipa y el encargado de la descarga deberán usar ropa de algodón y zapatos de hule sin clavos.

Al llegar al área de descarga el carro remolque se estacionará y apagará el motor, se pondrán topes en las llantas para evitar rodamientos y se conectará a tierra física la estructura del auto tanque.

El chofer y el encargado deberán comprobar el volumen vacío del depósito contra el volumen de líquido por vaciar debiendo tomar siempre la precaución de vaciar la cantidad debida a fin de evitar venteo de gas L.P. a la atmósfera.

El carro remolque o pipa se conectará al tanque de almacenamiento mediante una manguera de hule neopreno de doble maya de acero de 2" de diámetro al tanque de almacenamiento y comenzará a descargar el Gas L.P., hasta que el tanque de almacenamiento

tenga el nivel deseado. Posteriormente se desconecta la manguera y se procederá de manera inversa hasta que el auto tanque o pipa abandone la instalación. Enseguida se muestra el Diagrama de flujo de descarga de Gas L.P. de carro remolque a tanques de almacenamiento.



**Figura 12. Descarga de Gas L.P.**

2. Llenado de tanques de vehículos automotores

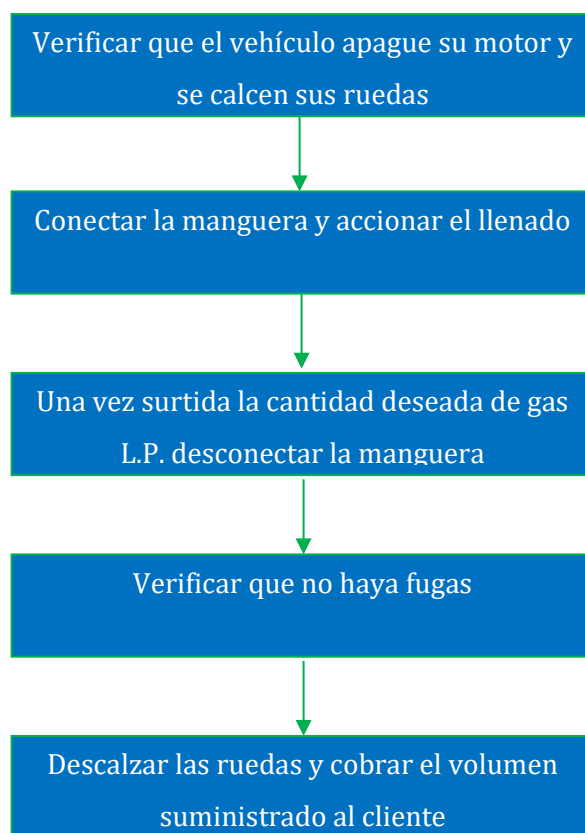
**Medidas preliminares**

El personal deberá usar ropa de algodón y zapatos de hule sin clavos.

Revisar que el vehículo apague su motor antes de cargarle gas L.P. y verificar que la manguera este bien colocado antes de iniciar el llenado, mediante la activación del despachador.

**Operación de trasiego**

Conectar la manguera de llenado al tanque del vehículo automotor y accionar el despachador hasta llegar a la cantidad solicitada. Enseguida se muestra el diagrama de flujo de llenado de vehículos automotores con gas L.P.



**Figura 13. Operación de Trasiego**

**Mantenimiento en la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.**

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: tanque de almacenamiento, bomba, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente con base en los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

- **Mantenimiento Preventivo:** Son las actividades que se desarrollan de acuerdo a un programa predeterminado; permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de los mismos.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal capacitado; ya sea el personal que trabaja en la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

#### *Bitácora*

Para el seguimiento del Programa de Mantenimiento, se llevará una "Bitácora foliada". En la "Bitácora" se registrarán por escrito de forma continua, a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión, etc., de la Estación de Gas.

Los registros en la "Bitácora" serán redactados con claridad, precisión, sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.

La "Bitácora" permanecerá en todo momento en la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. en un lugar de fácil acceso al personal autorizado.

El tipo, calidad y dimensiones de la "Bitácora" así como la forma de registro contendrá como mínimo lo siguiente:

- Número y nombre de la Estación de Servicio con fin Específico para Carburación.
- Domicilio
- Número de Bitácora
- Personas autorizadas para asentar notas en la Bitácora, registrando el nombre y firma de cada una de ellas.
- Hojas no desprendibles y foliadas.
- En todas las notas se utilizará tinta permanente y lo firmará el personal autorizado.
- Firma autógrafa de la o las personas que realizaron el registro, así como la fecha y hora del registro.

*Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones*

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento en áreas clasificadas como peligrosas, será indispensable:

- Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento si es el caso.
- Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad como se indica a continuación:
  - a) un radio de 3.00 metros a partir de la bocatoma de llenado.
- Verificar que no se presenten concentraciones de vapores en el rango de explosividad en las zonas donde se vayan a realizar trabajos peligrosos.
- Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de las áreas peligrosas.
- Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación serán a prueba de explosión.
- En el área de trabajo se designará a una persona capacitada en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, con un extintor de 9 kg. de polvo químico seco tipo ABC.

Todos los trabajos peligrosos efectuados por personal de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. o contratados con terceros estarán autorizados por escrito por el franquiciatario y registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programados, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.

El personal interno y externo tendrá la capacidad, capacitación y calificación para el trabajo a desempeñar, y contará con el equipo de seguridad y protección, así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vaya a realizar.

Se prohíbe realizar trabajos “en caliente” (corte y soldadura) en la Estación gas L.P. para Carburación.

*Mantenimiento a extintores*

Se implementará un programa de mantenimiento de los extintores instalados en la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.

En cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, el mantenimiento de los extintores se sujeta a lo siguiente:

- Los extintores recibirán, cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de verificar que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento, de acuerdo a lo establecido en la NOM-002-STPS-2010.
- Los extintores se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no exceda de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.; se fijarán entre una altura del piso no menor de 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor; colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de -5°C; estar protegidos de la intemperie; señalar su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-2008 y estar en posición para ser usados rápidamente.
- Los extintores serán revisados visualmente al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes; y en caso de no cumplir con las condiciones señaladas en la Norma, se someterán a mantenimiento y las anomalías se corregirán de inmediato.
- Durante su mantenimiento se sustituirán temporalmente por equipo del mismo tipo de clasificación y de la misma capacidad.
- El mantenimiento consiste en la verificación completa del extintor, siguiendo las instrucciones del fabricante. Dicho mantenimiento tendrá la garantía de que funcionará efectivamente.
- Se identificará claramente que se efectuó un servicio de mantenimiento preventivo, colocando una etiqueta adherida al extintor indicando la fecha, nombre o razón social y domicilio completo del prestador de servicios.

La recarga es el reemplazo total del agente extinguidor por uno nuevo, y de la cápsula de gas inerte, entregando la garantía por escrito del servicio realizado y, en su caso, el extintor contará con la contraseña oficial de un organismo de certificación, acreditado y aprobado, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

#### Mantenimiento a instalación eléctrica

El mantenimiento se realizará de acuerdo a indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo. Es importante no instalar equipos adicionales sin la autorización correspondiente de la Unidad de Verificación Eléctrica.

#### Limpieza de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.

El desarrollo de estas actividades se divide como se indica a continuación:

a) Actividades que se podrán realizar con personal de la propia Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. en forma cotidiana:

- Limpieza general en áreas comunes, desmanchado de paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señalamientos.
- Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos, piso, aplicación de productos para eliminar posibles focos de infección y olores desagradables.
- Lavado de cristales interior y exterior en ventanas de oficinas.
- Atención a jardinera, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

#### Medidas de seguridad durante la operación de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. para evitar daños a terceros.

Se seguirán diversas medidas para prevenir eventos que pudieran dañar a la población y a sus bienes. Estas medidas son:

- Se contará con un sistema contra incendio adecuado.
- Se contará con sistemas de señalización de acuerdo a la normatividad aplicable.
- Se realizará la limpieza adecuada de la estación.

#### **a) Aspectos de seguridad mínimos para prevenir accidentes.**

Lineamientos a observar por el Chofer Repartidor y Cobrador y/o Ayudante de Chofer.

- Portar identificación.

- Cumplir los señalamientos, límites de velocidad y medidas de seguridad establecidos en el interior de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.
- Verificar que el Encargado de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., porte identificación, ropa de algodón y calzado industrial.
- No fumar.
- Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad.
- Permanecer fuera de la cabina del Autotanque, a una distancia máxima de dos metros de la caja de válvulas, y verificar durante la descarga de producto la conexión del Autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que estén colocados y se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad.

Lineamientos a observar por el Encargado de la Estación de Carburación.

- Portar identificación.
- Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, sobre todo cuando se realice la descarga en forma nocturna.
- Asegurar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre dañada y que las pinzas ejerzan presión.
- Vestir ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial.
- No fumar.
- Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad.
- Permanecer a una distancia máxima de 2 metros de la bocatoma del tanque de almacenamiento, verificando durante la descarga de producto la conexión del Autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad.

*Prácticas seguras*

- Para ascenso y descenso a la cabina del Autotanque utilizar tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el interior de la cabina).
- Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).

- La manguera para la descarga del producto no debe quedar con tensión ni por debajo del Autotanque.
- En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente.
- Detectar condiciones que pongan en riesgo a las personas, equipo e instalaciones o de presentarse circunstancias que impidan o interrumpen las actividades de descarga, se deberá invariablemente levantar y firmar por ambas partes, el acta de no conformidad correspondiente.
- Asegurar que los accesorios para realizar la descarga de producto y dispositivos del tanque de almacenamiento se encuentre siempre en óptimas condiciones de operación (mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos).

**b) Salud ocupacional**

- Evitar realizar sobreesfuerzos físicos, utilizando las posturas adecuadas al efectuar las actividades de ascenso y descenso de cabina o de escalera del autotanque.
- Conocer y entender las hojas de datos de seguridad.

**c) Protección ambiental**

- En caso de fugas, suspender actividades y en conjunto con el Chofer del autotanque y el Encargado de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., procederán a las actividades de contención del producto.

**d) Condiciones especiales de operación**

- Un Autotanque puede ser descargado únicamente hacia el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. queda prohibida la descarga en cualquier otro tipo de recipientes.
- La capacidad máxima de llenado del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. es del 90%.
- De presentarse eventos no deseados que impidan, interrumpen el proceso de descarga, ocasionen fuga, o se ponga en riesgo la integridad física del personal o integridad mecánica de las instalaciones, el Chofer Repartidor y Cobrador, y Encargado de la Estación de Carburación deberán informar al Responsable Operativo y al Área Comercial, respectivamente, para que estos últimos, en forma coordinada, emitan instrucciones.

*Mantenimiento de tanque de Gas L.P.*

En el mantenimiento de tanque de Gas L.P. se debe observar lo siguiente:

- La inspección y mantenimiento deben cumplir con las normas y disposiciones legales aplicables.
- Deben inspeccionarse periódicamente para identificar, en su caso, corrosión externa e interna, deterioro y daños que puedan aumentar el riesgo de fuga o falla.
- Los intervalos entre inspecciones y las técnicas de inspección aplicadas deben ser determinados aplicando Prácticas internacionalmente reconocidas en la industria del Gas L.P., con base en las características corrosivas del Gas L.P. que se maneje y de su historial de corrosión.
- Se debe dar mantenimiento, servicio y probar periódicamente los instrumentos para monitorear y controlar la operación de los tanques de Gas L.P.
- Las válvulas para aislar instrumentos y dispositivos de seguridad de los tanques de Gas L.P. deben mantenerse en óptimas condiciones operativas para que sea posible realizar el mantenimiento preventivo y reparaciones sin sacarlos de servicio.

*Mantenimiento de Válvulas*

En el mantenimiento de válvulas se debe considerar lo siguiente:

- Las válvulas de relevo y sistemas de despresurización de vapor, válvulas de cierre de emergencia, válvulas de retención de flujo crítico en contraflujo y otros equipos para prevenir o controlar la emisión accidental de Gas L.P., deben probarse y darles servicio en forma periódica. La frecuencia para realizar pruebas y dar servicio de mantenimiento dependerá del tipo de dispositivo o sistema, del riesgo asociado de la falla o mal funcionamiento y del historial de funcionamiento del dispositivo o sistema.
- Las válvulas de relevo de presión y de vacío deben inspeccionarse y probarse para verificar que operan en forma adecuada al valor de relevo de presión al que están ajustadas y comprobar la hermeticidad del cierre del asiento elevando la presión.
- Contar con un procedimiento para asegurarse que las válvulas de aislamiento permanezcan abiertas durante la operación. Esto se puede hacer, entre otros, mediante dispositivos de bloqueo, listas de verificación y procedimiento de etiquetado.
- Controlar la operación de las válvulas para aislar el dispositivo de relevo de presión o de vacío con candados o sellos que las mantengan abiertas.

*Mantenimiento de los sistemas de control*

En las actividades de mantenimiento de los sistemas de control debe considerarse lo siguiente:

- Los sistemas de control que normalmente no están en operación, por ejemplo, dispositivos de relevo de presión y de vacío, así como dispositivos de paro automático, deben inspeccionarse y probarse una vez cada año calendario.
- Los sistemas de control que normalmente están en operación deben inspeccionarse y probarse una vez cada año calendario.
- Los sistemas de control que sean utilizados por temporadas deben inspeccionarse y probarse cada temporada antes de entrar en operación.
- Cuando un componente esté protegido por un dispositivo de seguridad único y éste sea desactivado para mantenimiento o reparación, el componente debe ponerse fuera de servicio, a menos que se implementen medidas de seguridad alternativas.
- Cuando un sistema de control ha estado fuera de servicio por 30 días o más, antes de que se vuelva a poner en operación debe inspeccionarse y comprobarse la aptitud de operación de dicho sistema.

#### Control de la corrosión

Con relación al control de la corrosión de las instalaciones y componentes, se debe considerar lo siguiente:

- No se deben construir, reparar, reemplazar o modificar en forma significativa un componente del Sistema de almacenamiento, hasta que sean revisados los dibujos de diseño y especificaciones de materiales desde el punto de vista de control de corrosión y se haya determinado que los materiales seleccionados no tienen efectos perjudiciales sobre la seguridad y confiabilidad del conjunto.
- Determinar cuáles componentes metálicos requieren control de la corrosión para que su integridad y confiabilidad no sean afectadas adversamente por la corrosión externa, interna o atmosférica durante su vida útil. Dichos componentes deben ser protegidos contra la corrosión, inspeccionados y reemplazados bajo un programa de mantenimiento.
- La reparación, reemplazo o modificación relevante de un componente debe evaluarse solamente si la acción ejecutada involucra o es debida a:
  1. Cambio de los materiales especificados originalmente.
  2. Falla ocasionada por corrosión.

*Superficies resistentes al fuego*

- ♦ Se deben inspeccionar periódicamente las superficies metálicas para verificar que la protección resistente al fuego no se haya aflojado o dañado por la corrosión subyacente. Se deben realizar las reparaciones adecuadas de las áreas donde existe corrosión subyacente
- ♦ En este supuesto, se debe retirar la capa resistente al fuego y reparar el metal, aplicar recubrimiento anticorrosivo y la protección a prueba de fuego.

*Trabajo en caliente*

Se refiere así a las actividades que requieren de fuentes de ignición para su ejecución, por ejemplo, trabajos de soldadura. Antes de realizar algún trabajo en caliente, se deben aplicar las medidas de seguridad siguientes:

- Las fuentes de ignición se deben controlar cuando se esté preparando el equipo para realizar reparaciones y cuando se abran las bridas para su cegado, despresurización y emisión de vapor.
- El tanque y los equipos se deben aislar de tuberías, fuentes de vapores y líquidos inflamables y subsecuentemente purgar dichos vapores y líquidos.
- Se debe retirar el equipo que va a ser reparado del área de almacenamiento o de maniobras para reducir los riesgos de ignición de una fuga de Gas L.P. imprevista.
- Cuando no sea posible retirar el equipo, se deben tomar otras medidas para evitar riesgos de fugas o incendios imprevistos. Dichas medidas pueden incluir aumentar la vigilancia del operador, suspender la transferencia de Gas L.P. en los tanques adyacentes o aplicar dispositivos de detección de vapor y dispositivos de alarma adicionales en el área donde se realizan trabajos a altas temperaturas y se encuentran fuentes potenciales de vapor.

*Mantenimiento del predio del Sistema de Almacenamiento de Gas L.P.*

- Las vías de acceso para los vehículos de control de incendios deben ser mantenidos sin obstrucciones y en condiciones de uso en todas las condiciones climáticas.
- Se debe evitar la presencia de materiales extraños, contaminantes y hielo con objeto de mantener condiciones de operación segura de cada componente del Sistema de almacenamiento.
- El predio del Sistema de almacenamiento se debe mantener libre de desperdicios, desechos y otros materiales que presenten un riesgo de incendio.

- Las áreas con pasto o hierbas se deben mantener de manera que no presenten riesgo de incendio

**f) Programa de abandono**

En la etapa de abandono, si llegara a darse, la obra civil puede quedar en pie dentro del terreno, si este es el acuerdo al que se llega con el propietario del terreno, ya que este es arrendado por ABEL JIMÉNEZ ROMO o de acordarse así, se procederá a demoler la obra civil y retirar los escombros con camiones de volteo para que sean llevados al tiradero municipal y por último el terreno sea nivelado. Dado que desinstalar una estación de carburación de gas L.P. es sencillo se estima un tiempo de 2 semanas para dejar el predio sin los equipos y en caso de así acordarse, también sin la obra civil.

**Tabla 13: Cronograma para la etapa de abandono.**

	SEMANAS						
	1	2	3	4	5	6	7
Retiro de accesorios y equipos comenzando por medidores, mangueras, válvulas, tuberías y el cableado eléctrico							
Retiro de dispensario							
Retiro de tanque de almacenamiento de gas							
Retiro de letrero y señalética							
Limpieza de obra civil o demolición de obra civil según acuerdo con el propietario del terreno							
Retiro de escombros							

**III.2.- Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas**

En la Estación de Gas L.P. para Carburación se almacenará y suministrará gas licuado de petróleo, el cual es una mezcla de hidrocarburos compuesta principalmente de propano (60%) y butano (40%); su producción se registra desde principios de siglo; sin embargo, es en 1946

cuando se inicia su comercialización como estrategia para sustituir, en las casas habitación de las zonas urbanas, la utilización de combustibles vegetales. Es una de las principales fuentes de energía del país, aunque por años, su uso se ha enfocado principalmente al sector residencial; recientemente, el comportamiento de la demanda ha mostrado un crecimiento importante en sectores como la industria y el transporte.

El gas licuado tiene un nivel de riesgo alto, sin embargo, cuando las instalaciones se diseñan, construyen y mantienen con estándares rigurosos, se consiguen óptimos atributos de confiabilidad y beneficio. La LC<sub>50</sub> (Concentración Letal cincuenta de 100 ppm), se considera por la inflamabilidad de este producto no por su toxicidad.

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

En espacios confinados, las fugas de gas L.P. se mezclan con el aire formando nubes de vapores explosivos, éstas desplazan y enrarecen el oxígeno disponible para respirar. Su olor característico puede advertir de la presencia de gas en el ambiente, sin embargo, el sentido del Olfato se perturba a tal grado que es incapaz de alertar cuando existan concentraciones potencialmente peligrosas. Los vapores de gas licuado son más pesados que el aire.

La Estación de Gas L.P. para Carburación almacenara un máximo de 10,000 litros en 2 tanques de almacenamiento de 5,000 litros cada uno. La Estación recibirá el Gas L.P. por medio de pipas y serán almacenadas en el tanque mencionado. El destino final del gas licuado de petróleo serán los vehículos automotores.

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

Como se mencionó, la única materia que se manejara en la Estación es el Gas L.P. para Carburación es el gas licuado de petróleo y no sufrirá ninguna transformación. Solo se realizarán operaciones de transvase, por lo que no existirá consumo de alguna materia prima o agua y por ende no se tiene generación de residuos peligrosos ni emisiones contaminantes al aire o agua en grandes cantidades.

Se pueden presentar emisiones fugitivas de gas L.P. al momento de llevar a cabo la recarga del tanque de almacenamiento, y al momento de cargar combustible a los vehículos automotores que soliciten el servicio. Además, se tendrán emisiones provenientes de los motores de combustión interna que accedan a la Estación. Estas emisiones están compuestas por gases de combustión como CO<sub>2</sub>, CO, hidrocarburos no quemados y NO<sub>x</sub>.

A continuación, se muestra una tabla en la que se muestra una estimación de residuos generados durante las etapas de preparación, construcción y operación de la Estación de gas L.P. para Carburación.

**Tabla 14: Generación, manejo y disposición de residuos sólidos y/o líquidos.**

ETAPA DE GENERACIÓN	RESIDUO	CANTIDAD GENERADA	MANEJO <sup>1</sup>	DISPOSICIÓN FINAL
Instalación de una línea de transmisión primaria y transformador (Obra asociada).	Pedacera de cable y aluminio	5 kg	Será almacenado temporalmente en un lugar designado dentro del proyecto, hasta su envío a las recicladoras locales.  El tiempo de almacenamiento no excederá de 3 días.	Comercializador de fierro y cobre para su reciclaje.
Preparación del sitio	Capa superficial de arena arcillosa y material vegetal.	500 m <sup>3</sup>	Remoción del residuo mediante moto conformadora y traslado a sitios seleccionados.	Terreno adyacente del mismo predio donde se ubicará el proyecto.
Obra Civil	Escombro: pedacería de cemento, block varilla, madera, etc.	6 m <sup>3</sup>	Será almacenado temporalmente en un lugar designado dentro del proyecto, hasta su envío a disposición final.  El tiempo de almacenamiento no excederá de 3 días.	Nivelación de terrenos cercanos a la obra (por solicitud de sus propietarios) y/o relleno sanitario municipal.

<sup>1</sup> El personal encargado del manejo y transporte de los residuos recibirá las indicaciones necesarias para ello y además utilizará el equipo de protección adecuado

ETAPA DE GENERACIÓN	RESIDUO	CANTIDAD GENERADA	MANEJO <sup>1</sup>	DISPOSICIÓN FINAL
Instalaciones Mecánicas	Pedacería de tubos metálicos, varillas, de ángulos, etc.	150 kg	Será almacenado temporalmente en un lugar designado dentro del proyecto, hasta su envío a las comercializadoras del lugar. El tiempo de almacenamiento no excederá de 3 días.	Comercializadoras de fierro para su reciclaje.
Instalaciones Eléctricas	Pedacería de tubería conduit, cables, etc.	10 kg	Será almacenado temporalmente en un lugar designado dentro del proyecto, hasta su envío a las comercializadoras del lugar. El tiempo de almacenamiento no excederá de 3 días.	Comercializadoras de fierro y cobre para su reciclaje.
Operación	Basura general	50 Kg mensual	Se almacenará en contenedores metálicos y se dispondrá mediante los servicios de recolección que se contrate.	Relleno Sanitario
Mantenimiento	Residuos peligrosos (trapo, aceite gastado)	2 Kg mensuales	Se almacenará en un contenedor específico para el residuo, cerrado y señalizado	Empresas autorizadas por SEMARNAT.

*En el caso de emisiones a la atmósfera, se estima se tendrán las siguientes:*

**Tabla 15: Generación de emisiones a la atmosfera.**

Etapa de generación	Emisión	Fuente de generación y punto de emisión	Volumen y cantidad por unidad de tiempo	Número de horas de emisión por día y periodicidad	Características de peligrosidad
Instalación de una línea de transmisión y transformador (Obra asociada)	Gases de combustión	1 camioneta de 3 toneladas con grúa	No determinado	6 horas/día durante 4 semanas de trabajo continuas	Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas
Preparación del sitio	Gases de combustión de diesel	1 Motoconformadora	No determinado	6 horas/ día durante 8 días de trabajo continuos	Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas
		1 camión de volteo para remover la capa superficial y materia vegetal y efectuar el relleno del sitio	No determinado	24 horas/día durante 12 días de trabajo continuos	Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas
		1 cargador	No determinado	24 horas/día durante 6 días de trabajo continuos	Tóxico

Etapa de generación	Emisión	Fuente de generación y punto de emisión	Volumen y cantidad por unidad de tiempo	Número de horas de emisión por día y periodicidad	Características de peligrosidad
					Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas
Obra Civil	Gas de combustión de gasolina	1 revolvedora de concreto	No determinado	3 horas/día durante 6.5 meses de trabajo continuo	Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas
	Gas de combustión de diesel	2 camiones de volteo para el suministro de material civil y traslado de residuos	No determinado	1 hora/día durante 6.5 meses de trabajo continuos	Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas
Obra Mecánica	Gas de combustión de gas L.P.	1 Soplete para corte mecánico	No determinado	1 hora/día durante 10 días de trabajo continuos	Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas
	Gases de soldadura eléctrica	1 Máquina de soldadura eléctrica	No determinado	4 horas/día durante 10 días de trabajo continuos	Tóxico

<b>Etapas de generación</b>	<b>Emisión</b>	<b>Fuente de generación y punto de emisión</b>	<b>Volumen y cantidad por unidad de tiempo</b>	<b>Número de horas de emisión por día y periodicidad</b>	<b>Características de peligrosidad</b>
	Gas de combustión de diesel	1 camioneta pick up de volteo para el suministro de material y traslado de residuos	No determinado	1 hora/día durante 2 meses de trabajo continuos	Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas
Instalaciones eléctricas	Gas de combustión de diesel	1 camioneta pick up de volteo para el suministro de material	No determinado	1 hora/día durante 5 días de trabajo continuos	Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas

Las aguas residuales que se generarán procederán de los sanitarios y sus parámetros son similares a los de cualquier agua residual doméstica, cuyas características físicas, químicas y bioquímicas típicas se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 16. Composición promedio aproximada del agua residual sanitaria (mg/L basada en una generación de 250 lts/persona día). (Hammer, 1986)**

Parámetro	Concentración promedio (mg/L)
Sólidos totales	800
Sólidos totales volátiles	440
Sólidos suspendidos	240
Sólidos suspendidos volátiles	180
Demanda bioquímica de oxígeno	200
Nitrógeno inorgánico como N	15
Nitrógeno total como N	35
Fósforo soluble como P	7
Fósforo total como P	10
Grasas y aceites	50

Los residuos sólidos domésticos que se generarán, son los correspondientes a los empaques de los alimentados del personal, así como recipiente de agua, refresco, etc., por lo cual se contará con contenedores identificados para su adecuada disposición.

Las aguas residuales de los sanitarios de la Estación serán conducidas al drenaje de la localidad donde se encuentra el predio para la estación.

En cuanto a residuos peligrosos, la cantidad que se generará será mínima y corresponderán al mantenimiento de la Estación, los cuales podrán consistir en: estopas y algunos sólidos impregnados como es el caso de cartón.

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

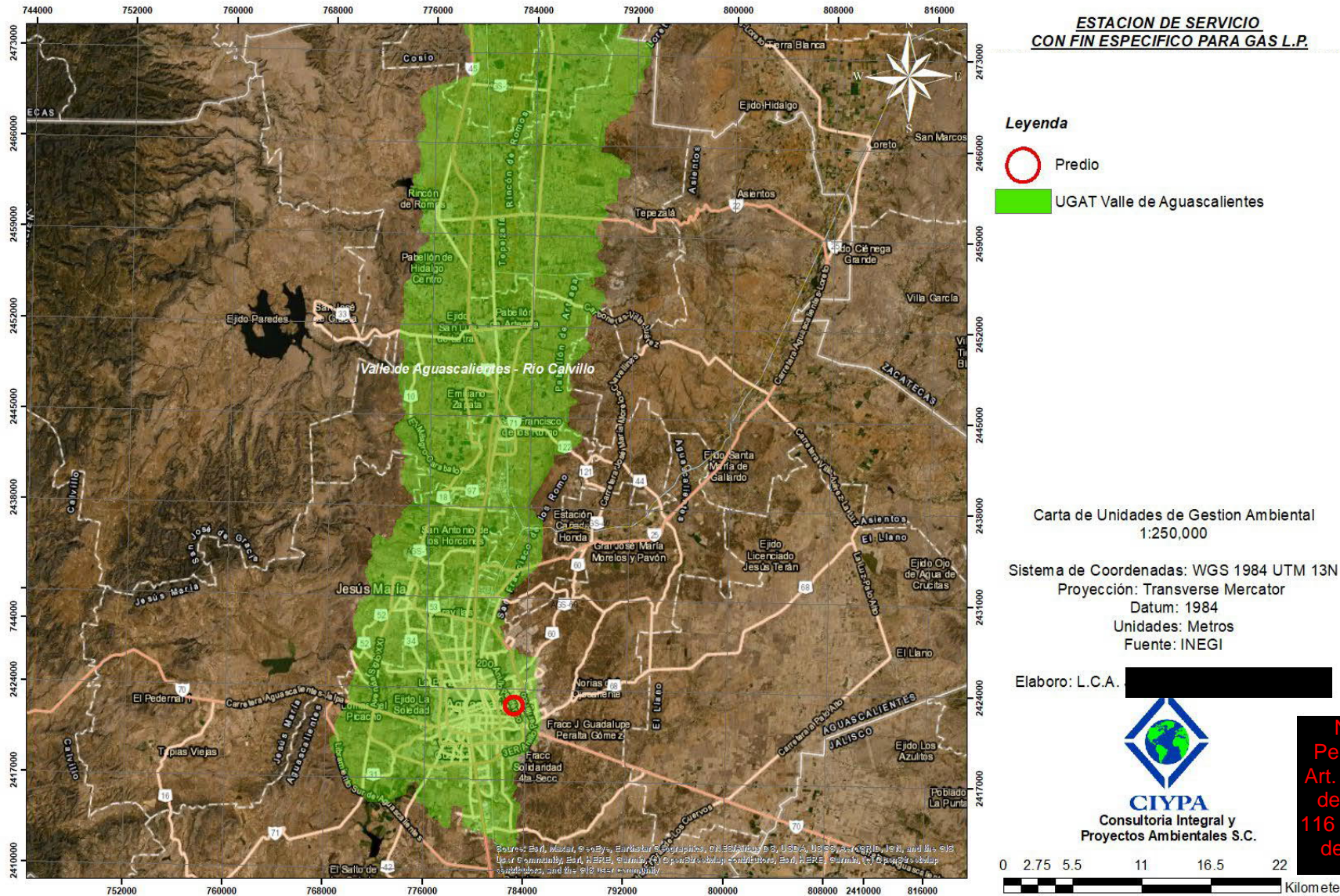
##### ***a) Representación gráfica del área de influencia***

Para la delimitación se utilizaron las Unidades de Gestión Ambiental, a continuación se presenta una carta en la que se puede apreciar la UGA correspondiente al proyecto:

**Informe Preventivo de Impacto Ambiental**

**ABEL JIMÉNEZ ROMO**

*Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.*



**Figura 14: Carta de Unidades de Gestión Ambiental**

**b) Justificación del Área de influencia**

Delimitación del Sistema Ambiental

La delimitación del sistema ambiental para el área de estudio se realiza con la intención de definir una región relativamente homogénea en cuanto a los componentes ambientales, tomando en cuenta las propiedades de continuidad y uniformidad en el sistema, con la finalidad de describir de una manera más puntual los componentes ambientales presentes en la región seleccionada.

Para este proyecto, el criterio que se utilizó para delimitar el sistema ambiental o área de estudio fue el de la identificación de una región que compartiera una homogeneidad relativa en cuanto a los componentes ambientales tales como los factores Bióticos (Vegetación y fauna), factores abióticos (Geología, Clima, Hidrología y Fisiografía), así como factores Socioeconómicos. En el caso de este proyecto se optó por delimitar el sistema ambiental tomando como base las Unidad Ambiental Biofísica

Para el Estado de Aguascalientes y según el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035, se definen las Unidades de Paisaje que a su vez actúan como Unidades de Gestión Ambiental. Dichas Unidades de Paisaje fueron definidas tomando como una primera división las Provincias Fisiográficas en las que se encuentra el Estado de Aguascalientes.

Cada Unidad de Paisaje está definida por una clave de número romano que corresponde a la provincia: Sierra Madre Occidental (I), Mesa Central (II) y Eje Neovolcánico (III) y una letra que se refiere al orden alfabético en que están acomodadas.

La Unidad de Paisaje que corresponde al predio donde se construirá la Estación de Servicio es: **Ila** Valle de Aguascalientes.

**Tabla 17. Características de la UGA que le aplica al proyecto.**

UNIDAD DE PAISAJE	UNIDAD FISIAGRÁFICA	LITOLOGÍA	GEOFORMAS	VEGETACIÓN	SUPERFICIE	ALTITUD	PENDIENTE	LOCALIDADES	POBLACIÓN
Valle de Aguascalientes	Llanura desértica de piso rocoso cementado	Aluviación	Relieve semiforme de estructura tubular	Agricultura de riego, con algunos predios de temporal, pastizal inducido, matorral xerófilo y vegetación secundaria arbustiva	100,937.40 ha	Entre 1,793 m a 2,104 m	Entre 0.0 a 22.82 grados	1,057	997,980 hab

### **Modelo Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial**

La propuesta del Modelo Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial (MOET) es el resultado de un ejercicio de síntesis basado en la aptitud del suelo, las problemáticas sectoriales detectadas para cada municipio y la visión prospectiva del Estado para construir el modelo se empleó una metodología de una teoría fundamentada, que se basa en el conocimiento social del territorio, para ello se siguieron los siguientes pasos:

4. La problemática fue dividida en dos grupos: problemas por usos del suelo y problemas socioeconómicos
5. El análisis multicriterio consistió en modelar el espacio en función de las aptitudes del suelo y las potencialidades regionales diagnosticadas durante la fase III
6. Una vez realizado el análisis multicriterio, se aplicó un filtro de vecindad para lograr la escala de representación mínima mapeable a escala de 1:250,000

### **Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT)**

La finalidad de la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) es la de regionalizar al Estado y orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de actividades productivas, asentamientos humanos y medidas de conservación y manejo de los recursos naturales. Para conformar las UGAT se utilizaron las unidades de paisaje cuya delimitación se basa en las topoformas del territorio. Las unidades de paisaje se utilizaron íntegramente a excepción de la unidad del Valle de Aguascalientes, que fue dividida en tres regiones:

4. La correspondiente a la porción que es ocupada por los municipios conurbados renombrada como Valle Conurbado
5. Los municipios de Pabellón de Arteaga, Rincón de Tomos, Tepezalá y Cosío denominada como Valle de Aguascalientes
6. La parte sur del municipio de Aguascalientes llamada Valle Sur

### **Estrategias generales del ordenamiento ecológico y territorial**

- Distribuir racional y sustentablemente a la población, las actividades económicas y los servicios en el territorio estatal

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, **SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN.**

- Desarrollar las actividades económicas en el Estado de acuerdo a su aptitud territorial e identidad cultural

**Vinculación con el proyecto:** El predio donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. cuenta con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano Municipal del Municipio de Aguascalientes en el Estado de Aguascalientes, el predio donde se construirá la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P., tiene un uso de suelo actual como lote baldío y un uso de suelo propuesto para estación de carburación de gas L.P. y en base a lo estipulado en el programa de desarrollo urbano en la ciudad de Aguascalientes 2040, el cual señala lo siguiente: no deberá invadir vía pública con objetos que impidan el libre paso, no modificar banquetas para utilizarla como estacionamiento, no deberá realizar maniobras de carga y descarga en la vía pública, el acceso y la salida por el Blv. Guadalupano, mismo que queda condicionado a la autorización del comité de tránsito y análisis vial, por lo anterior expuesto, SE EMITE LA CONSTANCIA AUTORIZADA DE USO DE SUELO PARA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN. Además, con la instalación de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. en la Colonia Nazario Ortíz Garza, al oriente del Municipio de Aguascalientes tendrá un punto de venta de gas licuado

del petróleo. De igual forma con la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P se generarán empleos en las diferentes etapas del proyecto, y se realizarán pagos de derechos a los diferentes niveles de gobierno.

- Regionalizar el Estado de acuerdo a los límites administrativos municipales aprovechando su potencial de desarrollo económico para coadyuvar al desarrollo equilibrado y sustentable del territorio

**Vinculación con el proyecto:** El presente proyecto se someterá a evaluación a esta Agencia para obtener el permiso de Impacto Ambiental correspondiente para la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P

Para cumplir con el objetivo, el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes menciona algunas estrategias, mostrándose a continuación las aplicables al proyecto objeto del presente estudio y corroborando así la viabilidad del mismo.

El objetivo de la Unidad de Gestión Territorial del Valle de Aguascalientes UGAT03VC es impulsar y fortalecer el desarrollo socio económico y urbano de la región. Se tecnificarán los sistemas productivos agropecuarios e impulsarán industrias que permitan diversificar las actividades económicas.

**Tabla 18. Estrategias de la Unidad de Gestión Territorial Valle de Aguascalientes.**

CLAVE	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN	PROYECTOS
EER4	Mitigar y prevenir los efectos del cambio climático	LAE48 Identificar las acciones prioritarias para mitigar, prevenir y adaptarse al cambio climático en los centros de trabajo	Estrategia municipal de prevención y adaptación frente al cambio climático

### Delimitación del área de influencia

Para delimitar el área de influencia se utilizó la definición establecida por la SEMARNAT en donde se menciona que el área de influencia del proyecto es “el espacio físico asociado al alcance máximo de los impactos directos e indirectos ocasionados por el proyecto en el sistema ambiental o región, y que alterará algún elemento ambiental.”

El área directamente afectada corresponde a la Estación de Carburación de gas L.P. Debido a que el proyecto se refiere a la construcción y operación de esta unidad, se asume que los impactos al ambiente no serán mayores que los que ocurren actualmente y se establecerán por debajo de los límites máximos permisibles. La temporalidad y naturaleza de los trabajos de preparación del sitio y construcción conllevan a que los impactos más relevantes tengan que ver con las emisiones contaminantes y el ruido provenientes de las actividades con la maquinaria pesada, las cuales tienden a dispersarse con la distancia, en su mayoría a partir de los 500 metros de distancia. De acuerdo con lo anterior, no se esperan afectaciones al SA fuera de un buffer de influencia de 500, como se muestra a continuación, donde sonidos y emisiones son absorbidos por el entorno urbano.



**Figura 15. Área de Influencia**

***Identificación de los atributos ambientales.***

El estado de Aguascalientes se encuentra situado en la región occidental del altiplano. Esta comprendido entre los meridianos 101°53'09" y 103°00'51" de longitud oeste y entre los paralelos 21°28'03" y 22°28'06" de latitud norte.

Limita al norte, poniente y oeste con el estado de Zacatecas y al sur, oriente y sureste con el estado de Jalisco. Se divide en 11 municipios que son: Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia, Tepezalá, El Llano y San Francisco de los Romo.

El Municipio de Aguascalientes está situado en la región occidental de la Altiplanicie Mexicana, en las coordenadas 21° 53" de latitud norte, 102° 18" de latitud oeste a una altura de 1,870 metros sobre el nivel del mar, limita al norte con los municipio de Asientos y Pabellón Arteaga, al sur y oriente con el estado de Jalisco y al poniente con Jesús María y Calvillo.

Cuenta con una superficie de 1,178.85 kilómetros cuadrados, representando el 20.99 por ciento del territorio del estado

***Clima***

El clima corresponde al área donde se encontrará la Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P. es un tipo de clima BS1kw Semiárido, templado, con una temperatura media anual entre 12°C y 18°C, una temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y una temperatura del mes más caliente menor de 22°C. En cuanto a la Precipitación Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual. Tal y como se puede apreciar en la siguiente carta elaborada con información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:

**Informe Preventivo de Impacto Ambiental**

**ABEL JIMÉNEZ ROMO**

Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.

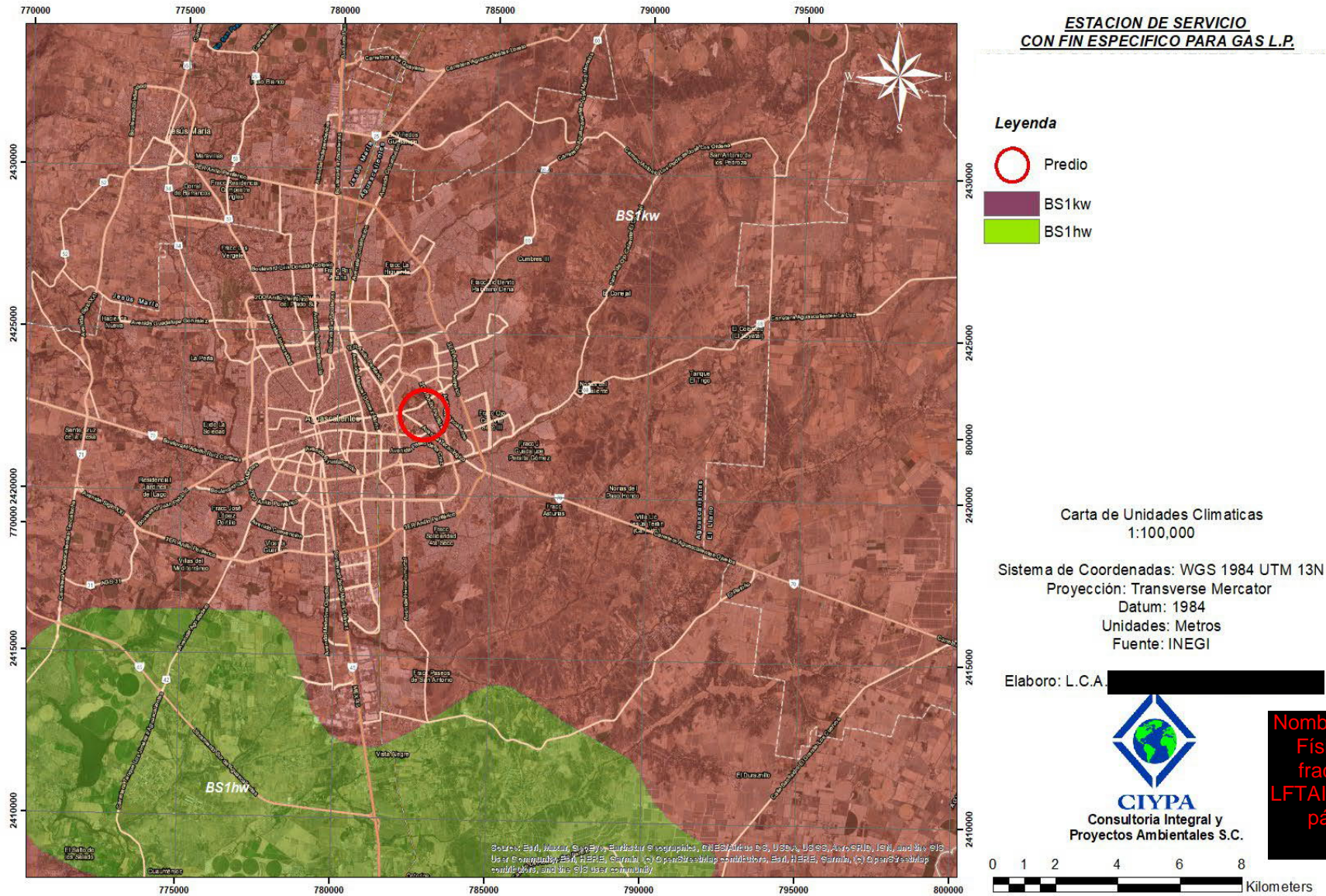


Figura 16: Carta de Clima.

La estación meteorológica más cercana al predio donde se establecerá la Estación de Gas L.P. para Carburación, según el Servicio meteorológico nacional es la siguiente: estación 00001097 AGUASCALIENTES II, localizada aproximadamente a 2.5 Km en dirección noroeste en las coordenadas Latitud: 21°54'20" N, Longitud 102° 15' 54".

La Estación 00001097 reporta una temperatura máxima normal anual de 25.1°C, una temperatura media normal de 16.7 °C y una temperatura mínima de 8.2°C y una precipitación normal anual de 530.1 mm, los meses en lo que se registra una mayor precipitación son: junio y julio. Las temperaturas más bajas se registran en el mes de diciembre y enero y la temperatura más alta se presenta en el mes de mayo con 29.7°C.

## Informe Preventivo de Impacto Ambiental

### ABEL JIMÉNEZ ROMO

Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.

#### SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

#### NORMALES CLIMATOLÓGICAS

ESTADO DE: AGUASCALIENTES

PERIODO: 1981-2010

ESTACION: 00001097 AGUASCALIENTES II

LATITUD: 21°54'20" N.

LONGITUD: 102°15'54" W.

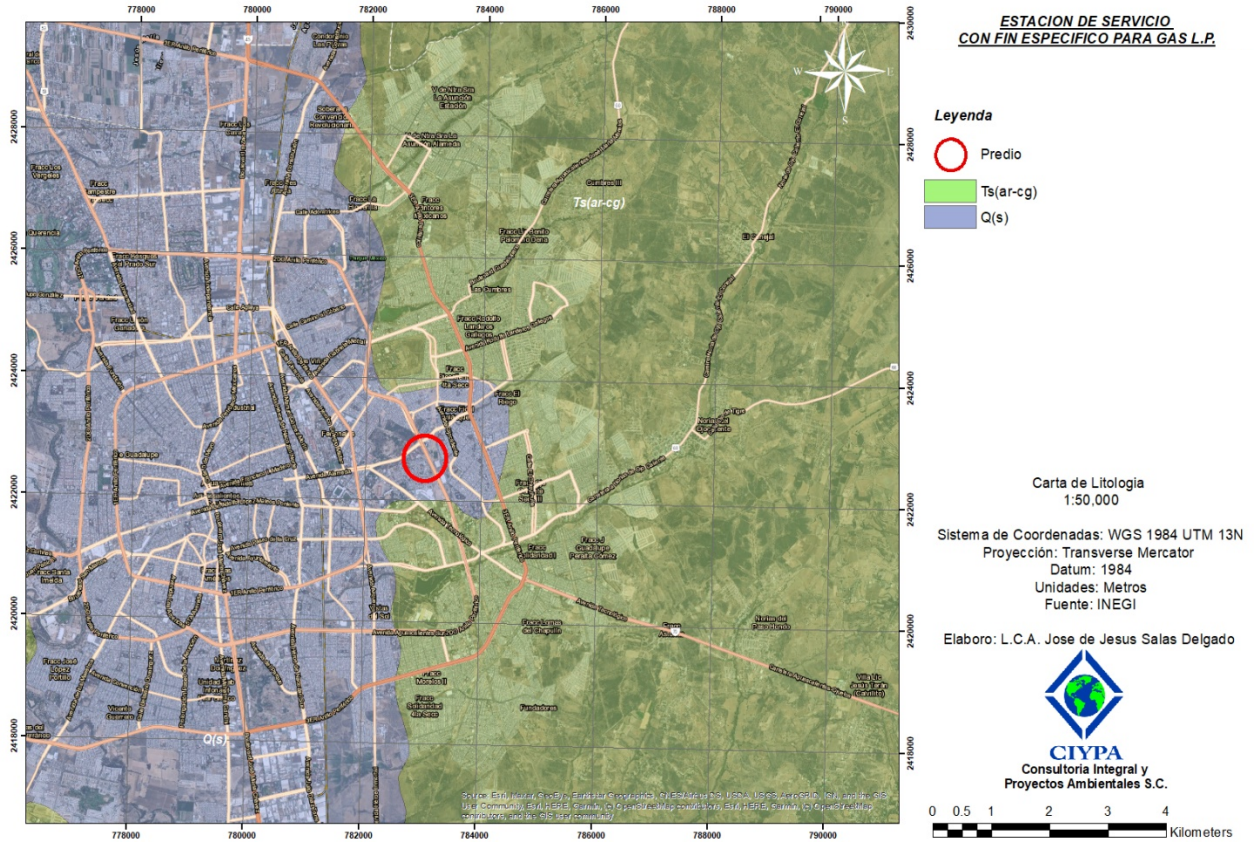
ALTURA: 1,945.5 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
<b>TEMPERATURA MAXIMA</b>													
NORMAL	21.4	22.8	24.4	27.5	29.7	29.6	27.4	27.6	25.1	23.7	21.5	20.6	25.1
MAXIMA MENSUAL	25.5	27.1	28.8	32.7	34.2	33.5	33.7	32.0	32.3	30.6	29.6	24.6	25.1
AÑO DE MAXIMA	2001	1999	2000	1999	1998	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1998	1998
MAXIMA DIARIA	30.0	30.0	33.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	35.0	33.0	32.0	29.0	29.0
FECHA MAXIMA DIARIA	12/2006	10/2001	20/2001	14/1999	11/1998	25/1999	28/1999	06/2009	16/1995	04/1999	09/1999	10/1995	10/1995
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16
<b>TEMPERATURA MEDIA</b>													
NORMAL	11.5	13.1	15.1	18.0	20.8	22.1	20.6	20.5	17.7	15.9	13.0	11.5	16.7
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16
<b>TEMPERATURA MINIMA</b>													
NORMAL	1.6	3.4	5.9	8.6	11.8	14.6	13.7	13.4	10.4	8.1	4.5	2.4	8.2
MINIMA MENSUAL	-5.6	-1.5	0.6	2.9	4.3	5.6	5.5	5.6	5.0	2.0	-0.8	-2.2	8.2
AÑO DE MINIMA	2007	2007	2010	2007	2005	2004	2004	2004	2006	2010	2009	2010	2010
MINIMA DIARIA	-9.0	-7.0	-8.0	1.0	1.0	3.0	0.0	1.0	2.0	-2.0	-6.0	-9.0	-9.0
FECHA MINIMA DIARIA	01/2007	24/2010	11/2007	02/2004	10/2005	13/2004	31/2009	02/2006	17/2002	29/2010	21/2006	26/2006	26/2006
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16
<b>PRECIPITACION</b>													
NORMAL	10.1	16.9	4.3	10.6	19.1	99.0	120.8	116.1	92.0	30.0	7.5	3.7	530.1
MAXIMA MENSUAL	46.2	109.1	26.5	50.0	61.5	276.5	203.1	352.7	160.5	129.0	40.0	34.0	530.1
AÑO DE MAXIMA	2010	2010	2004	1997	2000	2007	2008	2008	1996	2006	2002	2000	2000
MAXIMA DIARIA	34.0	47.5	21.0	20.0	23.0	59.7	67.0	59.0	70.0	49.5	33.0	13.0	530.1
FECHA MAXIMA DIARIA	12/2002	03/2010	02/2001	20/2009	26/2000	30/2003	28/2004	30/2005	05/2002	12/2006	03/2002	27/2000	27/2000
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16
<b>EVAPORACION TOTAL</b>													
NORMAL	130.7	152.5	222.5	251.8	262.8	223.1	187.5	179.5	156.1	156.0	133.4	119.7	2,175.6
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16
<b>NUMERO DE DIAS CON LLUVIA</b>													
NORMAL	1.5	1.8	0.6	1.5	3.2	8.9	12.5	12.3	9.1	3.4	1.0	1.1	56.9
AÑOS CON DATOS	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16
<b>NIEBLA</b>													
NORMAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AÑOS CON DATOS	14	14	14	14	14	14	15	16	16	16	16	16	16
<b>GRANIZO</b>													
NORMAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AÑOS CON DATOS	14	14	14	14	14	14	15	16	16	16	16	16	16
<b>TORMENTA E.</b>													
NORMAL	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7
AÑOS CON DATOS	14	14	14	14	14	14	15	16	16	16	16	16	16

**Litología**

De acuerdo con los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía carta F13D19, el tipo de roca que presenta el predio corresponde a Sedimentos (Q) suelo, de la era cenozoico, sistema cuaternario.

A continuación, se muestran las cartas con la información mencionada.



**Figura 17: Carta de Litología.**

Las rocas sedimentarias se clasifican según su origen, entre esta clasificación se encuentran:

Las rocas sedimentarias clásticas son las rocas sedimentarias, que llevan más de 50% de componentes arrastrados de un diámetro mayor que 2mm se llama pefitas o rocas sedimentarias pefitas, entre ellas se encuentran:

- Los bloques y gravas como sedimentos sueltos – las ruditas.
- Las brechas
- Los conglomerados

Las areniscas y conglomerados, siendo de los tipos de roca que se encuentran en la zona donde se construirá la estación de carburación de Gas L.P.

Los conglomerados se constituyen de una cantidad mayor de 50% de componentes de un diámetro mayor de 2mm. Los componentes o fragmentos son redondeados. Los tipos de los fragmentos pueden variar mucho según cual fuese la composición de la zona de erosión suministradora, por ejemplo, conglomerados ricos en guijarros de cuarzo, conglomerados de componentes magmáticos y/o metamórficos, conglomerados de componentes de serpentinita o conglomerados de componentes de caliza. La masa básica amalgamadora igualmente puede variar, puede constituirse de componentes clásticos, pelíticos y arenosos (matriz) y de material de enlace carbonático o silíceo (cemento) que es sustituido posteriormente por la roca al solidificarse. Los componentes de los conglomerados son transportados por ríos y/o por el mar.

En las areniscas los tamaños granulares de sus componentes varían entre 0,02 y 2mm. La arenisca se constituye en más de 75% de granos de cuarzo. Otros componentes son los feldspatos y la mica clara. El cemento puede constituirse de minerales arcillosos y de granos de cuarzo de diámetro de grano entre 0,002 - 0,063mm (limo) o de cuarzo de formación nueva o de calcita. El cemento se sitúa en los intersticios entre los granos de cuarzo uniéndolos. A menudo las areniscas contienen minerales pesados de una densidad "d" mayor a 2,85 g/cm<sup>3</sup> como por ejemplo circón, rutilo, turmalina, epidota, estauroлита, sillimanita, cianita, andalucita, apatito, granate, anfibol, piroxeno y olivino. El estudio del espectro de los minerales pesados puede resultar en la reconstrucción del área fuente de los componentes de la arenisca. Cuanto más larga es la distancia de transporte de los granos, cuanto más madura es la arenisca. El predominio de cuarzo en las areniscas puede reflejar la composición de la roca de partida erosionada y la resistencia alta del cuarzo con respecto a la erosión.



El área del proyecto se encuentra en una zona de Llanura, presentando una ligera pendiente con dirección este, tal y como se puede apreciar en la carta que se muestra a continuación.

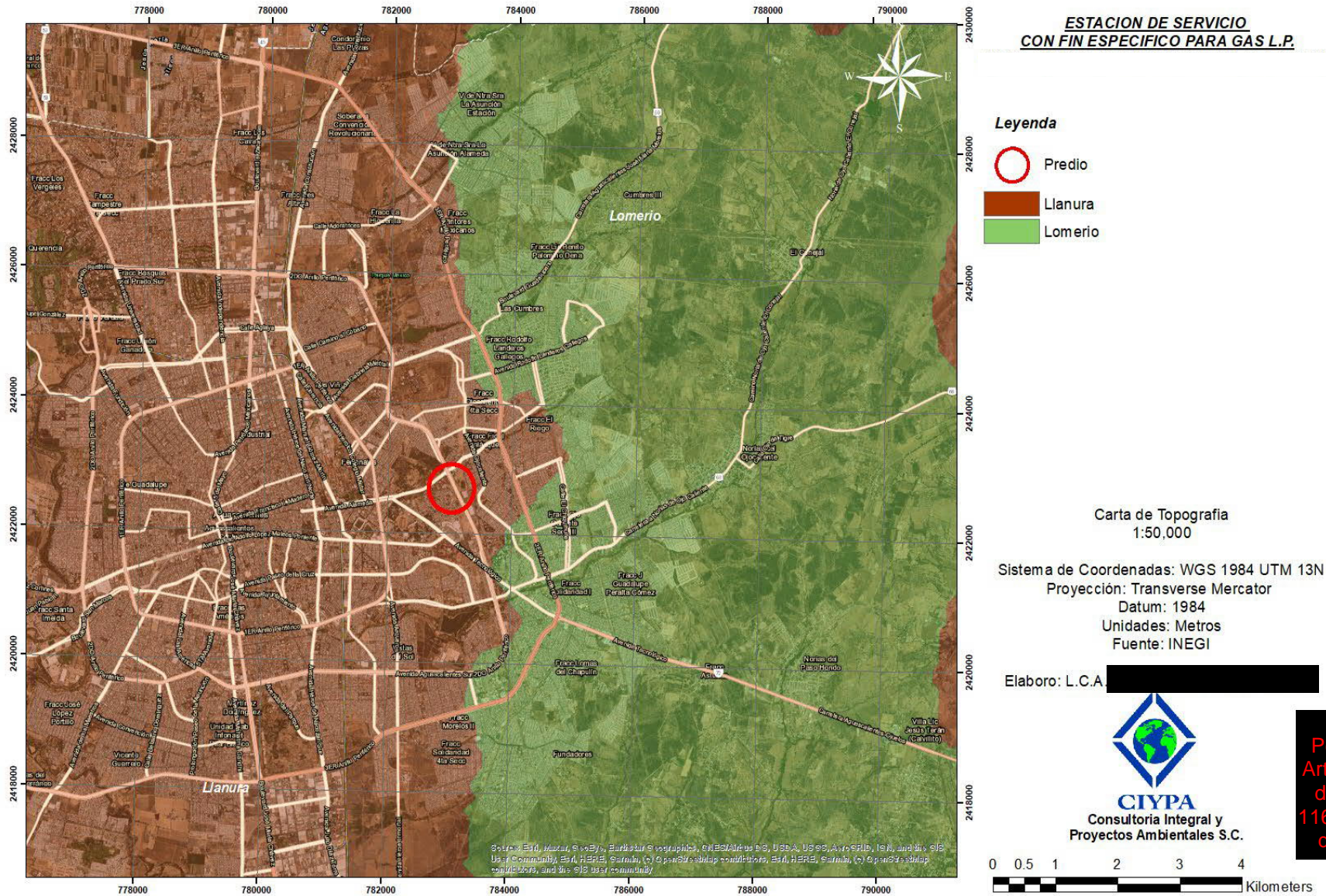
El estado de Aguascalientes registra un rango altitudinal de 1,640 a 3,050 msnm, la entidad en su extremo oeste corresponde a la provincia fisiográfica Sierra Madre Occidental con 47.1 % de la superficie estatal; en el este a la provincia Mesa del Centro con 48.2 %; en el extremo sur a la provincia denominada Eje Neovolcánico con únicamente 4.3 %; y 0.4 % es ocupada por agua.

El municipio está formado por derivaciones de la provincia Mesa del Centro las topoformas dominantes son llanuras desérticas y lomeríos con cañada; los puntos de mayor elevación en esta provincia incluyen los cerros Altamira (en la sierra de Asientos), San Juan, Juan El Grande y Los Gallos, con altitudes de 2,650 a 2,340 msnm. La provincia Sierra Madre Occidental presenta una mayor diversidad de relieve, destacando en el paisaje las topoformas que corresponden a mesetas típicas, valles abiertos y valles intermontanos en combinación con sierras altas y bajas; en ella se encuentra la Sierra Fría que registra el punto de mayor elevación en el estado con 3,050 msnm, así como la sierra El Laurel y los cerros El Mirador, La Calavera, La Peña Blanca y El Muerto, con elevaciones de 2,700 a 2,400 msnm. En la parte de la Provincia del Eje Neovolcánico que se encuentra en el estado predomina la topoforma lomeríos de aluvión y no se registra ninguna elevación superior a los 2,400 msnm.

**Informe Preventivo de Impacto Ambiental**

**ABEL JIMÉNEZ ROMO**

*Estación de Servicio con Fin Específico para Gas L.P.*



**Figura 19. Carta de Topografía 1:50,000**

### ***Fisiografía***

El predio donde se establecerá la Estación de Gas L.P. para Carburación se encuentra en la provincia fisiográfica de la Mesa del Centro, tal y como se puede apreciar en la siguiente carta, la cual se elaboró con información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Dentro del Estado de Aguascalientes se encuentra parte de tres provincias geológicas: Sierra Madre Occidental, Mesa del Centro, Eje Neovolcánico, en base a esta división se describen los aspectos geológicos de la entidad.

La ubicación de la estación de carburación de gas L.P. pertenece a la Provincia de la mesa del centro o La Mesa Central: es una provincia fisiográfica caracterizada por ser una región elevada que internamente puede subdividirse en dos regiones. La región sur tiene cotas que se encuentran por encima de los 2 000 msnm, con excepción del valle de Aguascalientes, es una zona montañosa cubierta en su mayor parte por rocas volcánicas cenozoicas. La región norte, que es de mayor extensión, muestra un estado de erosión más avanzado que la región sur, tiene grandes cuencas continentales rellenas de sedimentos aluviales y lacustres, y presenta cotas por debajo de los 2 000 msnm. La configuración de la corteza en la Mesa Central muestra un espesor de ca. 32 km y está flanqueada por la Sierra Madre Oriental con espesor de ca. 37 km y la Sierra Madre Occidental de ca. 40 km. Bajo la corteza se infiere la presencia de cuerpos parcialmente fundidos de material mantélico atrapados en la zona adelgazada, sugiriendo que la adición de materiales fundidos en la base produjo el levantamiento y calentamiento de la parte inferior y media de la corteza.

En cuanto a la estratigrafía, Las rocas más antiguas que afloran en la Mesa Central son facies marinas de edad triásica y delimitan burdamente la zona del margen continental para ese tiempo. Yaciendo sobre esas rocas aparecen distribuidas en toda la Mesa Central rocas continentales de edad jurásica. A partir del Oxfordiano y hasta finales del Cretácico prevalecieron condiciones marinas.

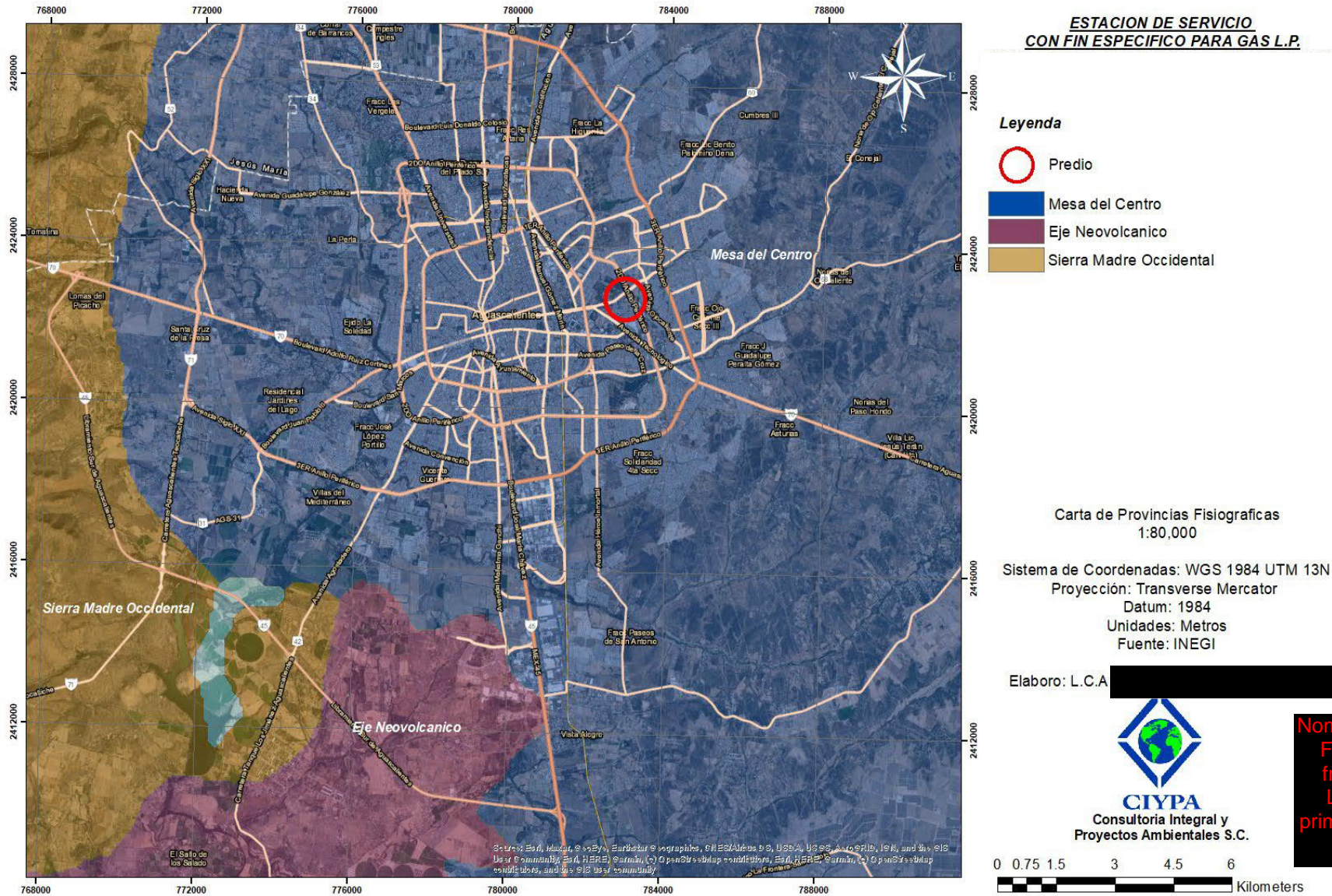


Figura 20: Carta de Fisiografía.

### ***Suelos***

Según la consulta realizada al mapa General de Aguascalientes, en el cual se presentan datos vectoriales de edafología a una escala de 1:100,000 el tipo de suelo que se encuentra en el área donde se establecerá la Estación de Gas L.P. para Carburación corresponde a: Suelo Principal: Xerosol Luvico, de textura media, fase física lítica.

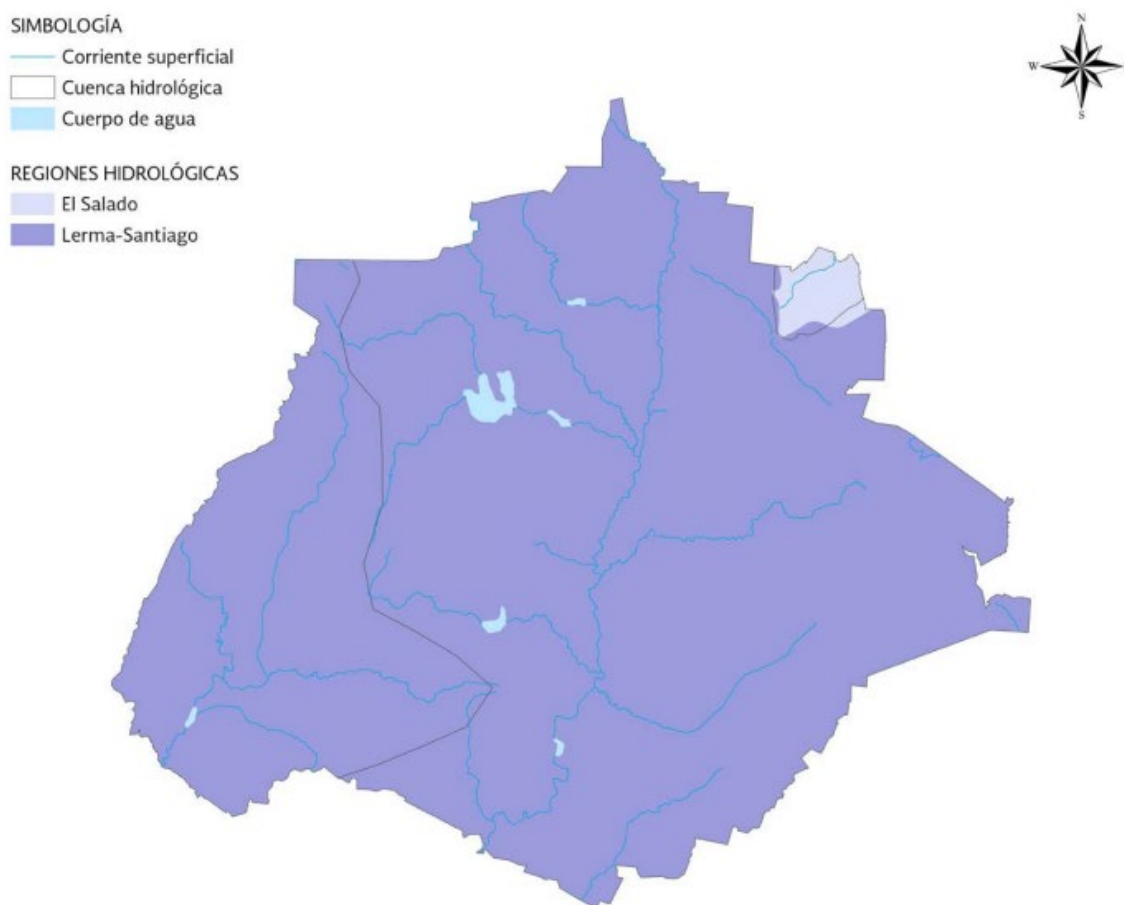
En la entidad de Aguascalientes están presentes ocho tipos de suelo, de los cuales dos ocupan la mayor superficie: xerosol y planosol que suman 62.9 %; los suelos feozem, regosol, luvisol y castañozem representan 32.4 % y los de tipo litosol y cambisol comprenden 4.2 %; además, los cuerpos de agua cubren 0.5 % de la superficie.

Los suelos xerosol son de color claro, presentan bajo contenido de materia orgánica en la capa superficial y llegan a presentar aglomeraciones de cal y cristales de yeso; se utilizan para la agricultura, sin embargo, su rendimiento productivo puede ser mejorado cuando hay disponibilidad de agua, de igual manera tienen alto potencial para uso pecuario; son los más abundantes en la entidad, representan 37.9 % de la superficie estatal y se ubican al noreste y centro, cubriendo principalmente parte de los municipios de Asientos, Aguascalientes, Rincón de Romos, Tepezalá, Pabellón de Arteaga y San Francisco de los Romo.

**Xerosol.-** Del griego xeros: seco. Literalmente, suelo seco. Se localizan en las zonas áridas y semiáridas del centro y norte de México. Su vegetación natural es de matorral y pastizal (Fig. 56) y son el tercer tipo de suelo más importante por su extensión en el país (9.5%). Tienen por lo general una capa superficial de color claro por el bajo contenido de materia orgánica (Fig. 57). Debajo de esta capa puede haber un subsuelo rico en arcillas, o bien, muy semejante a la capa superficial. Muchas veces presentan a cierta profundidad manchas, aglomeraciones de cal, cristales de yeso o caliche con algún grado de dureza. Su rendimiento agrícola está en función a la disponibilidad de agua para riego. El uso pecuario es frecuente sobre todo en los estados de Coahuila, Chihuahua y Nuevo León. Son de baja susceptibilidad a la erosión, salvo en laderas o si están directamente sobre caliche o tepetate a escasa profundidad. Su símbolo es (X).

### **Hidrología**

La entidad se encuentra surcada por 34 ríos y corrientes de agua que forman parte de las dos regiones hidrológicas que cubren el estado. La mayor parte de la superficie estatal corresponde a la región hidrológica Lerma-Santiago, que constituye 98.7 % y el restante 1.3 % a la región hidrológica El Salado.



**Figura 21: Regiones Hidrológicas en Aguascalientes.**

En el Estado de Aguascalientes hay 3 Cuencas Hidrológicas

El Estado de Aguascalientes se incluye en su totalidad dentro de la Región Hidrológica (RH) Administrativa número VIII Lerma-Santiago-Pacífico que drena a la vertiente del Pacífico y a la subregión Alto Santiago. De acuerdo al INEGI, el Estado forma parte de dos cuencas:

La Cuenca Río Verde drena una superficie de 4,384.37 Km<sup>2</sup> y en Aguascalientes se representa por las subcuencas: Río San Pedro, Río Aguascalientes, Río Encarnación, Río Chicalote y Río Morcinique. La cuenca Juchipila drena 1,202.16 Km<sup>2</sup> abarcando la totalidad oeste y suroeste estatal, se integra por dos subcuencas: Río Calvillo y Río Juchipila.

La Zona Conurbada y Metropolitana pertenece en su totalidad a la región hidrológica Lerma-Santiago, la cual es una de las más importantes de la zona centro-pacífico de la república, drenando todas las corrientes principales y escurrimientos en el río Lerma-Santiago, con origen en el Estado de México y desembocando en el Lago de Chapala.

Esta región hidrológica a su vez, se divide en dos cuencas hidrológicas, la cuenca Río Verde Grande y la Cuenca Río Juchipila.

Dentro del territorio las subcuencas Alto Aguascalientes, Medio Aguascalientes, Rancho Viejo y Venadero pertenecen a la cuenca Río Verde Grande, mientras que la Subcuenca Calvillo pertenece a la cuenca del Río Juchipila.

Respecto a los recursos subterráneos, Aguascalientes cuenta con cinco acuíferos de tipo libre, en los cuales se estableció veda por tiempo indefinido desde 1963 ya que se encuentran sobreexplotados.

En cuanto a las corrientes de agua la mayor parte se localizan en la parte nor-poniente de la Zona Conurbada, esto debido a la formación topográfica y pendientes presentes que permiten el flujo de corrientes de agua, la más importante es el Río San Pedro que nace en el Estado de Zacatecas en la Sierra Barranca Milpillas y atraviesa todo el Estado de Norte a Sur, cruzando por completo el Estado de Aguascalientes de Norte a Sur y continuando su trayecto en el Estado de Jalisco.

Los ríos que alimentan al Río San Pedro son: de segundo orden los ríos Santiago y Morcinique, y de tercer orden importantes en la captura de agua de lluvia los arroyos de San Nicolás, Paso Hondo, El Cedazo, Calvillito, las Venas Los Gringos, el Niágara, San Jerónimo, La Biznaga y Chichimeco. Otras corrientes en la zona son el Río Chicalote, Rancho Seco y las Escobas, que desembocan directamente en el Río San Pedro.

Los escurrimientos que provienen de la Sierra Fría, desembocan en los ríos Milpillas, el Colorín, la Atarjea y San Isidro, estos a su vez confluyen en la presa Gral. Abelardo L. Rodríguez, la cual a través del arroyo la Floria conecta con la presa los Arquitos y se conecta con el Río San Pedro a través del Río Morcinique. Los escurrimientos provenientes del cerro del Muerte y del a Sierra del Laurel, desembocan en los ríos los Gachupines, el Álamo y Boica del Coyote, los cuales confluyen al Río Calvillo.

El predio donde se establecerá la Estación de Gas L.P. para Carburación de ABEL JIMÉNEZ ROMO, se encuentra en la región hidrológica Lerma-Santiago, en la cuenca RH12-I, la cual corresponde a la cuenca Río Verde Grande.

En la Zona Conurbada y Metropolitana se ubican 5 mantos acuíferos dentro del territorio los cuales son Valle de Aguascalientes con 145,398.28 Has; Valle de Chicalote con 15,847.42 Has, Valle el Llano con 11,265.64 Has, Valle de Venadero 11,228.42 Has y el Vallde de Calvillo con 6,596.92 Has.

De acuerdo a los diferentes mantos acuíferos se da una distribución de los pozos en la Zona Conurbada de acuerdo a la Comisión Nacional del Agua. El agua extraída de los pozos se da en un 49% para uso Agrícola, 22% para uso Público Urbano, 18% para usos Múltiples, 5% para usos Industriales, 3% para servicios, 2% en uso Pecuario y el restante 1% en usos domésticos, de esa manera se distribuyen los usos para el agua extraída en la Zona Conurbada.

En el predio donde se establecerá la Estación de gas L.P. para Carburación no se tiene la presencia de alguna corriente o cuerpo de agua, los más cercanos son los siguientes: aproximadamente a 1.7 Kilómetros en dirección sur se encuentra una corriente de agua intermitente, una más a 2.2 kilómetros al oriente y una última a 1.4 kilómetros al noreste. En los alrededores se tiene la presencia de cuerpos receptores de agua intermitente, como es el caso de uno en dirección norte aproximadamente a 2.5 kilómetros, uno más a 1.5 kilómetros al oriente y uno ultimo a 1.8 kilómetros al sur, el cual es alimentado por las corrientes anteriormente mencionadas.

Cabe mencionar que no se alterará algún cuerpo o corriente de agua con el desarrollo del proyecto.

**c) Funcionalidad**

Según el análisis realizado al medio físico y lo observado en la visita de campo, el entorno al sitio donde se construirá la Estación de gas L.P. para Carburación, se trata de una zona urbana donde se tiene la presencia de algunos predios sin uso, fraccionamientos y diversidad de comercios, donde en la actualidad solo cuenta con vegetación de disturbio en el derecho de vía por lo que se considera que la vegetación original ha desaparecido debido a las actividades de la zona, por lo tanto no se trata de un sitio con ecosistemas extraordinarios. Cabe mencionar que el predio donde se pretende construir la estación de carburación de gas L.P. es arrendado por ABEL JIMÉNEZ ROMO, de manera que NO presenta inicio de ninguna actividad.

**d) Diagnóstico ambiental**

Para realizar un análisis desde todos los puntos de vista, la integración del inventario se realizó considerando los siguientes criterios:

La revisión de las Normas, Leyes y Reglamentos, mostró que no existe contraposición, por lo que puede decirse que la realización de este proyecto contribuye con el desarrollo económico. Al proyecto le aplican las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Normas Oficiales Mexicanas		
Norma	Descripción	Vinculación con el Proyecto
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	No aplica, esto debido a que el drenaje de aguas negras de la Estación de Gas L.P. con fin Específico, estará conectado por medio de tubos de concreto a la red municipal de alcantarillado, por lo que la descarga no se llevará a cabo en bienes nacionales.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	Debido a que la descarga se llevará a cabo a la red municipal de alcantarillado, la Estación de Gas L.P. deberá llevar a cabo el análisis de agua correspondiente con la periodicidad establecida por el municipio al momento de solicitar el servicio.

NOM-003- SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público	No aplica, esto debido a que ABEL JIMÉNEZ ROMO no se encargará del tratamiento de las aguas residuales que se generen en la Estación de Gas L.P., la descarga se llevará a cabo a la red municipal de alcantarillado, siendo importante mencionar que el agua residual que se generará de los sanitarios y sus parámetros serán similares a los de cualquier agua residual doméstica.
NOM-004- SEMARNAT-2002	Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final	No aplica, esto debido a que ABEL JIMÉNEZ ROMO no se encargará del tratamiento de las aguas residuales que se generen en la Estación de Gas L.P., la descarga se llevará a cabo a la red municipal de alcantarillado, siendo importante mencionar que el agua residual que se generará de los sanitarios y sus parámetros serán similares a los de cualquier agua residual doméstica.
NOM-041- SEMARNAT-2015	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diésel como combustible.	El contratista que se encargue de la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación será el responsable de brindar mantenimiento a su maquinaria con la cual se pueden reducir las emisiones a la atmosfera.
NOM-045- SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que	Debido a que los vehículos y maquinaria y demás equipos que se utilizarán en las etapas de preparación y construcción producen humos a la atmosfera, se supone un aumento de humos por una mala combustión de los vehículos que ocasionan opacidad a la atmosfera, que se pueden traducir en un

	incluyan diésel como combustible	riesgo por un aumento de bióxido de carbono. Con el propósito de estar dentro de los límites que indica la norma, el vehículo previo al inicio de la preparación y construcción se les deberá dar mantenimiento para asegurar que sus emisiones estén dentro de norma. Durante la operación, no se contará con vehículos por parte del propietario, ya que solo se suministrará el combustible a las personas que soliciten el servicio.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Durante la preparación y construcción se utilizará aceite y combustible para la maquinaria requerida para la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación, además se podrá tener la generación de aceite gastado, botes, residuos de pintura, grasa, solventes, los cuales se consideran como peligrosos, por lo que los residuos generados se deberán almacenar y se llevar a cabo su disposición final por medio de un prestador de servicios autorizado. Durante la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, la generación de residuos peligrosos será mínima, pudiéndose presentar durante el mantenimiento a las instalaciones o en caso de que algún vehículo que arribe a la Estación presente alguna fuga de aceite o combustible.
NOM-054-SEMARNAT-2002	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados	Tanto en las etapas de preparación y construcción de la estación de carburación como en la etapa de operación y mantenimiento se espera la generación de

	como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.	residuos peligrosos por parte de la maquinaria empleada y por parte de los vehículos que arriben a la estación, para los residuos peligrosos se tendrán contenedores identificados para cada tipo de residuo que se genere contemplado las características de cada uno. Cabe señalar que los residuos que pudieran generarse son: estopas y algunos sólidos impregnados con aceite y/o hidrocarburos como es el caso de cartón.
NOM-059-SEMARNAT· 2010	Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	La estación de carburación de gas L.P. de ABEL JIMÉNEZ ROMO, cuanta con la autorización de uso de suelo favorable, cabe mencionar que en el predio no se encuentran especies de flora o fauna que estén dentro del listado de especie en riesgo.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Derivado de las obras de construcción, se generará ruido que en condiciones normales no se tiene, por este motivo, los trabajos se llevarán a cabo durante el día. Durante la operación no se presentarán actividades que generen niveles elevados de ruido.
Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Derivado de las obras de construcción, se generará ruido que en condiciones normales no se tiene, por este motivo, los trabajos se llevarán a cabo durante el día. Durante la operación no se presentarán actividades que generen niveles elevados de ruido.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su	No aplica, ya que en el predio no se han llevado a cabo actividades industriales que pudiesen haber propiciado la contaminación por

	caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005	hidrocarburos. Una vez que la Estación se encuentre en operación en caso de que algún vehículo que solicite el servicio de carburación presente algún derrame, este se recogerá de inmediato y será tratado como residuo peligroso, almacenándolo en un contenedor cerrado y por medio de un prestador de servicio autorizado llevar a cabo su disposición final, siendo importante mencionar que el personal se encontrará debidamente capacitado para actuar en este tipo de situaciones.
NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004	Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio	No aplica, esto debido a que el suelo que presente en el predio no se encuentra contaminado, sin embargo, si por algún motivo durante la operación de la Estación Gas L.P. se presentara contaminación por algún derrame y generara afectación a este recurso, se llevará a cabo la remediación conforme lo marca la norma.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	De acuerdo a las características del proyecto solo se espera la generación de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial durante cada una de las etapas del proyecto.

NOM-165-SEMARNAT-2013	Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	El metano forma parte del listado de sustancias sujetas a reporte, indicando que el reporte es a partir de los 2,500 kg/año.
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005	Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	El gas almacenado en la estación de Gas L.P. para Carburación cumplirá con lo indicado en la Tabla 10 de Especificaciones del Gas Licuado de Petróleo.
NOM-003-SEDG-2004	Estaciones de Gas L.P. para Carburación.- Diseño y Construcción, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de Abril del 2005	La construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se llevará a cabo con base en esta norma.
NOM-001-SEDE-2012	Instalaciones eléctricas	El proyecto eléctrico se elaboró siguiendo los lineamientos de esta norma, con lo que se implementará un conjunto de requerimientos técnicos para la correcta operación de la instalación eléctrica y de fuerza y alumbrado que cubra los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas eléctricas, operatividad y versatilidad necesaria para un funcionamiento confiable y prolongado.
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad e higiene	Una vez que la Estación de gas L.P. para Carburación se encuentre en operación se deberá revisar la integridad de las instalaciones para asegurar su correcto funcionamiento en materia de seguridad e higiene.  cumplimiento con los numerales 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 7.1.1., 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5, 7.1.6, 7.2., 7.3., 7.4., 7.5., 7.6., 7.7.1, 9.3, 9.9, Art.18

		Fracción VI, XVI, Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo
NOM-002-STPS-2012	Condiciones de seguridad - Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.	Se colocarán los sistemas de combate contra incendio adecuados al peligro de que se presenta en la Estación de gas L.P. para Carburación. cumplimiento con los numerales 5.1., 5.2., 5.3., 5.5., 5.6., 5.7., 5.8., 5.9, 5.10, 5.11, 7.2., 7.3., 7.4., 7.5., 7.5.1., 7.6.1., 7.7, 7.8, 7.10, 7.11, 7.12, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 10.2, 10.3
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Se seguirán las condiciones de seguridad e higiene para prevenir y proteger la salud de los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo. Cumpliendo con los numerales 5.11, 5.13, 5.14., 5.15, 5.16., 5.18, 5.19, 9.4., 9.5, 9.6, 9.7. Buenas prácticas, 9.8, 9.9, 9.10, 9.10 10.2.1., 10.2.2., 10.3.1., 10.4.1., 11, 12.1
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad	Se seguirán los lineamientos de seguridad adecuados para evitar riesgos a los trabajadores y daños a las instalaciones por la actividad de almacenamiento de Gas L.P. Cumpliendo con los numerales 5.5, 9.6, 14, 8.1, 8.3, 8.4, 8.5, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 11.1, 11.2, 11.3, 11.6
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad e higiene	Las instalaciones eléctricas de la Estación de gas L.P. para Carburación y en especial las tierras físicas, se mantendrán en condiciones adecuadas para su adecuado funcionamiento. Cumpliendo con los numerales 5.1., 7.1., 5.2.,

		5.3., 5.4., 5.5., 5.6., 9, 7.2., 7.3., 7.4., 7.5., 8.3., 8.4., 8.5., 8.6., 8.7., 10.1, 10.2, 10.3
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo	Se proporcionará equipo de protección personal a los trabajadores que participen en las etapas de preparación y construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación, así mismo durante la etapa de operación se les dotará del equipo necesario. Cumpliendo con los numerales 5.2., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5, 5.5.1, 5.5.2, 5.6, 5.7., 5.8., 7.1.
NOM-018-STPS-2015	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo	En la Estación de gas L.P. para Carburación se contará con medios necesarios para la identificación de los riesgos del Gas L.P. y que sea del conocimiento de los trabajadores y personas que arriben a la Estación, para solicitar el servicio. Cumpliendo con los numerales 6.1, 6.2, 6.3, 9, 6.4., 6.5., 6.6., 6.7., 6.8., 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5., 10.6., 11.1, 11.2, 11.3
NOM-019-STPS-2011	Constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.	Dentro de la Estación de gas L.P. para Carburación se constituirá la comisión de seguridad e higiene. Cumpliendo con los numerales 5.1., 7, 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 9.3., 9.4., 9.5., 5.6., 9.12, 5.7., 5.8., 9.6., 5.9., 5.10, 9.8., 5.11, 5.12, 5.13, 8.2., 8.3., 9.9., 9.10, 9.11, 9.13, 10.1, 10.2., 10.3
NOM-020-STPS-2011	Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas.- Funcionamiento - Condiciones de seguridad	Se realizan pruebas de hermeticidad a las tuberías y a los tanques de almacenamiento de combustibles según la vigencia de los dictámenes elaborados por la unidad de verificación acreditada. Cumpliendo con los numerales 5.2., 8, 5.3., 9, 5.4., 10.1, 11.1.3., 5.5.,

		5.6., 5.7., 5.8., 5.9., 12.1.2, 12.2.1, 5.10., 13.1., 13.2., 13.3., 13.4., 13.5., 13.7., 5.11, 14, 5.12, 12.2.2, 5.13., 16, 5.14., 5.15., 17.1, 17.2., 5.16., 5.17, 18
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo	Nivel de iluminación requerida para cada actividad en la estación de carburación de gas L.P.  Cumpliendo con los numerales 5.10 y 5.11
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías	Requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por tuberías en la estación de carburación de gas L.P.  Cumpliendo con los Numerales 5.2, 5.3, 7, 8, 5.4, 9
NOM-027-STPS-2008	Actividades de soldadura y corte – Condiciones de seguridad e higiene	Cuando se requiera la actividad de soldadura y corte se contratará a un tercero especialista en la materia previniendo los riesgos de trabajo durante las actividades de soldadura y corte en la estación de carburación de gas L.P.  Cumpliendo con los numerales 5.2., 7, 5.3., 5.4., 9, 5.5., 10.1., 10.2., 10.3., 10.4., 10.6., 10.7, 10.8., 5.6., 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 5.11., 11, 5.12., 5.13., 5.14., 5.15., 5.16., 5.17., 5.18., 8
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad	Condiciones de seguridad al dar mantenimiento a las instalaciones eléctricas en la Estación de carburación de gas L.P.  Cumpliendo con los numerales 5.2., 7, 5.3., 8.2. inciso A, 5.4., 8, 5.5., 8.2. inciso B, 5.6., 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 5.11, 9, 9.1., 9.2., 9.3., 9.4., 9.5., 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 11.1, 11.2, 11.3, 12.1, 12.2, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17., 14, 5.18, 5.19

NOM-030-STPS-2009	Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo – Funciones y actividades	Dar cumplimiento al programa de seguridad y salud en la estación de carburación de gas L.P. Cumpliendo con los numerales 5.1., 6.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6., 5.7., 5.8., 5.9.
NOM-033-STPS-2015	Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados	Condiciones seguras al dar mantenimiento en el área de almacenamiento de combustibles. Cumpliendo con los numerales 5.1., 7.1., 7.2., 7.3., 5.2., 7.4., 7.5., 7.6., 7.7., 7.8., 5.3., 8.1., 8.2., 8.3., 8.4., 5.4., 8.5., 5.5., 8.6., 7.6, 7.7., 5.6., 9.1., 9.2., 9.3., 9.4., 9.4., 9.5., 9.6., 7.8, 7.9., 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 10.1., 10.2, 5.11., 11.1, 11.2, 11.7, 11.6, 11.7
109 bis 1 y 111 Bis, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 17 Bis del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 1, 2 y 5 fracciones XVIII de la Ley de	Establece los procedimientos para obtener la licencia ambiental única	Una vez que se tenga autorizada la Estación de carburación de gas L.P. en materia de Impacto Ambiental se presentará ante la ASEA la Licencia Ambiental Única

la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 37 fracción XVIII de su Reglamento.		
Artículos 3, fracción XI, 5, fracción XVIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 22, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 56 y 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 35, 36, 37, 42, 43, 46, 70, 71, 72, 73, 74, 82, 83, 84, 85 y 86 del Reglamento	Normatividad y Legislación en materia de residuos peligrosos	La estación de carburación de gas L.P. contará por parte de la ASEA un registro como Empresa Generadora de Residuos Peligrosos.

de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.		
DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.	Disposición en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente	La estación de carburación de gas L.P. contará con el manual SASISOPA

DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para llevar a cabo las Auditorías Externas a la operación y el desempeño de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del sector hidrocarburos. (Auditoría SASISOPA)	Disposición en materia de auditoría de SASISOPA	Una vez que se tenga implementado el manual SASISOPA, la empresa realizará las auditorías correspondientes según lo señalado en la Disposición
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Normatividad y Legislación en materia de residuos	
DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que	Disposiciones en materia de seguridad	La Estación de carburación de gas L.P. una vez que inicié operaciones contará con dicho Protocolo

establecen los Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos.		
DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de	Disposiciones en materia de seguros	Una vez que la Estación de carburación de gas L.P. inicié operaciones, contratará el seguro para las actividades de expendio al público de petrolíferos (Gas Licuado de Petróleo)

hidrocarburos o petrolíferos.		
DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del sector hidrocarburos		Aplicará únicamente cuando se presente un accidente del tipo 1, 2 y/o 3 cuando la estación de carburación de gas L.P. esté en la etapa de operación y mantenimiento

***De diversidad.***

El predio donde estará construida la Estación de gas L.P. para Carburación solo tiene la presencia de vegetación de disturbio en el derecho de vía y en el resto del predio, solo se cuenta con los remanentes de las actividades agrícolas, de los comercios y casas habitación que se llevan a cabo en la zona, por lo que se considera que la vegetación original del sitio ya ha desaparecido dadas las actividades que se desarrollaban por los anteriores dueños de tal manera que no presentándose especies raras, exóticas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2005.

***Rareza***

El predio donde se construirá la Estación de gas L.P. para Carburación se encuentra en una zona urbana anual según la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, donde predomina la vegetación de disturbio constituida por diferentes tipos de pastos, por lo que no se tiene la presencia de especies raras, exóticas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2005.

El predio donde se construirá la Estación de gas L.P. para Carburación se encuentra en una zona urbana donde la generación de residuos es alta y solo se presenta las emisiones a la atmosfera provenientes de los vehículos que transitan por la zona, así como aquellos equipos utilizados para las actividades de la zona, por lo que no se considera que se tenga contaminación a suelo y agua.

#### ***Naturalidad***

La urbanización en la zona donde se construirá la estación de carburación de gas L.P. es media ya que se localiza aproximadamente a 2.00 Km del centro de la mancha urbana del municipio de Aguascalientes, en los alrededores predominan algunos predios sin uso, fraccionamientos y diversos comercios puesto que el predio está al oriente de la zona urbana.

#### ***Grado de aislamiento***

Se considera que la dispersión ya se dio con anterioridad debido al crecimiento urbano del Municipio de Aguascalientes, además en los alrededores de la zona donde se encontrara la Estación de carburación de gas L.P. se tienen otras construcciones con diversas actividades, sin embargo, no se considera que se tenga un aislamiento alto.

#### ***Calidad***

La Estación de carburación de gas L.P. se encuentra aproximadamente a 2.00 Km del centro de la zona urbana del Municipio de Aguascalientes, por lo que la demanda de servicios aumenta también, por tal motivo se ven incrementados los niveles de contaminación a la atmosfera, agua y suelo, así como la ocupación de este último, siendo un acto natural para el desarrollo del municipio. Es importante destacar que la zona no presenta ecosistemas excepcionales que requieran conservación.

#### ***Síntesis del inventario***

El terreno que ocuparán las instalaciones de la estación es de forma irregular, y tiene una superficie de 900.00 m<sup>2</sup> de los cuales 702.00 m<sup>2</sup> son para la estación de servicio con fin específico para gas L.P. Cabe mencionar que el predio donde se pretende construir la estación de carburación de gas L.P. es arrendado por ABEL JIMÉNEZ ROMO, cabe mencionar que el predio al encontrarse en una zona urbana ya ha sido impactado anteriormente dado el gran crecimiento de la ciudad, cabe mencionar que en el predio solo se encuentra vegetación de disturbio y no encontrándose especies en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2005.

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

**a) Método para evaluar los impactos ambientales.**

En esta etapa, se busca obtener una estimación de los posibles efectos que recibirá el medio ambiente, mediante una descripción lingüística de las propiedades de tales efectos. En este apartado deberán catalogarse ciertas variables con etiquetas tales como “Baja” o “Media” y a partir de esa información se obtiene un conocimiento del impacto ambiental.

La metodología puede resumirse de la siguiente manera:

- Describir el medioambiente como un conjunto de factores medioambientales.
- Describir la actividad que se evalúa como un conjunto de acciones.
- Identificar los impactos que cada acción tiene sobre cada factor medioambiental.
- Caracterizar cada impacto mediante la estimación de su importancia.
- Analizar la importancia global de la actividad sobre el medio, utilizando para ello las importancias individuales de cada impacto.

El proyecto se modela como un conjunto de acciones que pueden agruparse en actividades. Para la determinación del Impacto Neto del Proyecto, se enfrenta el análisis de la situación actual sin proyecto, con la situación esperada con el proyecto.

- Actuación sobre el entorno
  - ✓ Situaciones
    - ❖ Actividades
      - Acciones

Una vez identificados los impactos por componentes ambientales se procede a elaborar la “Matriz de identificación y descripción y evaluación de impactos ambientales”. La matriz se diseña de modo que integre las actividades del proyecto en los impactos identificados. De esta forma se determina cuáles son acciones que contribuyen a producir el impacto, y por ende se debe intervenir en dichas actividades y modificarlas, si es posible, para neutralizar o minimizar el impacto.

La matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales se compone de dos sectores:

1. Relaciona las actividades relevantes del proyecto con los impactos identificados en cada componente ambiental.
2. Desarrolla la valoración del impacto. Se describen y analizan los impactos ambientales identificados, mediante métodos cualitativos y cuantitativos

Para determinar la importancia de cada efecto, se elabora la matriz de importancia del proyecto, cuya estructura se muestra en la siguiente tabla. Las filas corresponden a los factores y las columnas corresponden a las acciones. En la celda ij de la matriz se consigna la importancia  $I_{ij}$  del impacto que la acción  $A_j$  tiene sobre el factor  $F_i$  (que tiene  $P_i$  Unidades de Importancia). La fila y la columna marcadas como Totales se emplean para agregar la información correspondiente a una determinada acción o factor respectivamente.

### ***Matriz de Importancia***

La importancia de un impacto es una medida cualitativa del mismo, que se obtiene a partir del grado de incidencia (intensidad) de la alteración producida y de una caracterización del efecto, obtenida a través de una serie de atributos. En la metodología crisp se propone calcular la importancia de los impactos siguiendo la expresión:

$$I_{ij} = N_{Aij} (3IN_{ij} + 2EX_{ij} + MO_{ij} + PE_{ij} + RV_{ij} + SI_{ij} + AC_{ij} + EF_{ij} + PR_{ij} + MC_{ij})$$

Cuyos términos están definidos en la siguiente tabla y son explicados posteriormente. En la tabla se anotan los valores numéricos que se deben asignar a las variables, según la valoración cualitativa correspondiente, cada impacto podrá clasificarse de acuerdo a su importancia (I) como:

- Irrelevante o Compatible:  $0 \leq I \leq 25$
- Moderado:  $25 \leq I \leq 50$
- Severo:  $50 \leq I \leq 75$
- Crítico:  $75 \leq I$

Para la caracterización de los impactos se han empleado los criterios siguientes:

Naturaleza (**NA**): se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

**Intensidad (I):** representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa (considerándose desde una afectación mínima hasta la destrucción total del factor)

**Extensión (EX):** se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, que puede ser expresada en términos porcentuales. Si el área está muy localizada, el impacto será puntual, mientras que si el área correspondiente a todo el entorno el impacto será total.

**Momento (MO):** alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Puede expresarse en unidades de tiempo, generalmente en años y suelo considerarse que el Corto Plazo corresponde a menos de un año, el Medio Plazo entre uno y cinco años y el Largo Plazo a más de cinco años.

**Persistencia (PE):** se refiere al tiempo que se espera que permanezca el efecto desde su aparición. Puede expresarse en unidades de tiempo, generalmente en años y suelo considerarse que el Fugaz si permanece menos de un año, es Temporal si lo hace entre uno y diez años y es Permanente si supera los 10 años. La persistencia no es igual que la reversibilidad ni que la recuperabilidad, aunque son conceptos asociados: los efectos fugaces o temporales siempre son reversibles o recuperables; los efectos permanentes pueden ser reversibles o irreversibles, recuperables o irrecuperables.

**Reversibilidad (RV):** hace referencia a la posibilidad de que la alteración pueda ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales (al intervalo de tiempo que se tardaría en lograrlo que si es de menos de un año se considera el Corto Plazo; entre uno y diez años se considera el Medio Plazo y si se recuperan los diez años se considera Irreversible).

**Sinergia (SI):** este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Se dice que dos efectos son sinérgicos si su manifestación conjunta es superior a la suma de las manifestaciones que se obtendrían si cada uno de ellos actuase por separado (la manifestación no es lineal, respecto a los efectos). Puede visualizarse como el

reforzamiento de dos efectos simples; si en lugar de reforzarse los efectos se debilitan, la valoración de la sinergia debe ser negativa.

**Efecto (EF):** se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.

**Acumulación (AC):** este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

**Relación Causa-Efecto (EF):** puede ser directa o indirecta: es Directa si es la acción misma la que origina el efecto, mientras que es indirecta si es otro efecto el que lo origina, generalmente por la interdependencia de un factor sobre otro.

**Recuperabilidad (MC):** se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado por medio de la intervención humana (la reversibilidad se refiere a la reconstrucción por medios naturales).

**Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, pudiendo ser periódico, continuo o irregular.

Para la valoración de los impactos se emplean los siguientes:

**Tabla 19: Indicadores de cuantificación de impactos.**

<b>Naturaleza (NA)</b>		<b>Intensidad (I)</b>	
(+) Beneficioso	+1	(B) Baja.	1
(-) Perjudicial	-1	(M) Media.	2
		(A) Alta.	4
		(MA) Muy Alta	8
		(T) Total	12
<b>Extensión (EX)</b>		<b>Momento (MO)</b>	
(Pu) Puntual.	1	(L) Largo plazo.	1
(Pa) Parcial.	2	(M) Mediano Pzo.	2
(E) Extenso.	4	(I) Inmediato.	4
(T) Total.	8	(C) Crítico <sup>(2)</sup>	+4
(C) Crítico <sup>(1)</sup>	+4		

<b>Persistencia (PE)</b>		<b>Reversibilidad (RV)</b>	
(F) Fugaz.	1	(C) Corto plazo.	1
(T) Temporal.	2	(M) Mediano plazo.	2
(P) Permanente.	4	(I) Irreversible	4
<b>Sinergia (SI)</b>		<b>Acumulación (AC)</b>	
(SS) Sin sinérgico	1	(S) Simple.	1
(S) Sinérgico	2	(A) Acumulativo.	4
(MS) Muy sinérgico	4		
<b>Efecto (EF)</b>		<b>Periodicidad (PR)</b>	
(I) Indirecto ( secundario)	1	(I) Irregular.	1
(D) Directo (primario)	4	(P) Periódica.	2
		(C) Continua.	4
<b>Recuperabilidad (MC):</b>		<b>Importancia (I)</b>	
(In) Inmediato.	1	Irrelevante	1
(MP) Mediano plazo.	2	Moderado	2
(M) Mitigable.	4	Severo	4
(I) Irrecuperable	8	Crítico	+4

1) Si el área cubre un lugar crítico (especialmente importante) la valoración será cuatro unidades superiores.

Si el impacto se presenta en un momento (crítico) la valoración será cuatro unidades superiores.

**Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				
	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
<b>(CI)</b>	<b>A. Carácter del impacto.</b>			
	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	(+)	Positivo.	
		(-)	Negativo.	
		(X)	Previsto.	Pero difícil de calificar sin estudios detallados, que reflejarán efectos cambiantes difíciles de predecir o efectos asociados a circunstancias externas al proyecto, cuya naturaleza (beneficiosa o perjudicial) no puede precisarse sin un estudio global de las mismas.
<b>(I)</b>	<b>B. Intensidad del impacto.</b>			
	(Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	(1)	Baja.	Afectación mínima.
		(2)	Media.	
		(4)	Alta.	
		(8)	Muy alta.	
		(12)	Total	Destrucción casi total del factor.
<b>(EX)</b>	<b>C. Extensión del impacto.</b>			
	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto	(1)	Puntual.	Efecto muy localizado.
		(2)	Parcial.	Incidencia apreciable en el medio.
		(4)	Extenso.	Afecta una gran parte del medio.

**Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				
	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
	(% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).	(8)	Total.	Generalizado en todo el entorno
		(+4)	Crítico.	El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía.
(SI)	<b>D. Sinergia.</b>			
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(1)	No sinérgico	Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones que actúan sobre un mismo factor.
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado.
		(4)	Muy sinérgico	Altamente sinérgico
(PE)	<b>E. Persistencia.</b>			
	Refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	(1)	Fugaz.	(< 1 año).
		(2)	Temporal.	(de 1 a 10 años).
		(4)	Permanente.	(> 10 años).
(EF)	<b>F. Efecto.</b>			
	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa - efecto.	(4)	Directo o primario.	Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la representación de la acción consecuencia directa de esta.

**Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				
	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
		(1)	Indirecto o secundario.	Su manifestación no es directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
(MO )	<b>G. Momento del impacto.</b>			
	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1)	Largo plazo.	El efecto demora más de 5 años en manifestarse.
		(2)	Mediano Plazo.	Se manifiesta en términos de 1 a 5 años.
		(4)	Corto Plazo.	Se manifiesta en términos de 1 año.
(+4)		Crítico.	Si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.	
(AC)	<b>H. Acumulación.</b>			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto	(1)	Simple.	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin

**Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				
	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
	cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.			consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia.
		(4)	Acumulativo.	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.
(MC )	<b>I. Recuperabilidad.</b>			
	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retomar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación).	(1)	Recuperable de inmediato.	
		(2)	Recuperable a mediano plazo.	
		(4)	Mitigable.	El efecto puede recuperarse parcialmente.
		(8)	Irrecuperable.	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.

**Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
<b>(RV)</b>	<b>J. Reversibilidad.</b>			
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	<b>(1)</b>	Corto plazo.	Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año.
		<b>(2)</b>	Mediano plazo.	Retorno a las condiciones iniciales en entre 1 y 10 años.
		<b>(4)</b>	Irreversible.	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un periodo mayor de 10 años.
<b>(PR)</b>	<b>K. Periodicidad.</b>			
	Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	<b>(1)</b>	Irregular.	El efecto se manifiesta de forma impredecible.
		<b>(2)</b>	Periódica.	El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente.
		<b>(4)</b>	Continua.	El efecto se manifiesta constante en el tiempo.
<b>Valoración cuantitativa del impacto</b>				
	<b>Importancia del efecto.</b>			

**Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Tabla 20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS				
	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
(IM)	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente	<b>IM = ±[3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]</b>		
(CLI)	<b>Clasificación del impacto.</b>			
	Partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto (IM).	(CO)	<b>COMPATIBLE</b>	Si el valor es menor o igual que 25
		(M)	<b>MODERADO</b>	si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
		(S)	<b>SEVERO</b>	si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
		(C)	<b>CRITICO</b>	Si el valor es mayor que 75

Una vez calculada la importancia de cada uno de los impactos y consignados estos valores en la matriz de importancia, se procede al análisis del proyecto en su conjunto; para ello se efectúa como paso preliminar, una depuración de la matriz, en la que se eliminan aquéllos impactos:

- Irrelevantes, es decir aquéllos cuya importancia está por debajo de un cierto valor umbral.
- Que se presentan sobre factores intangibles para los que no se dispone de un indicador adecuado. La metodología crisp especifica que estos efectos deben contemplarse en forma separada, pero pese a ello no se aclara en qué forma debe hacerse; estos efectos no se incluyen en la matriz depurada porque la metodología crisp no tiene herramientas adecuadas para su análisis.
- Extremadamente severos y que merecen un tratamiento específico. Generalmente se adoptan alternativas de proyecto en donde no se presenten estos casos, por esta razón al eliminarlos no se está sesgando el análisis cualitativo global.

El paso siguiente es la valoración cualitativa del impacto ambiental total, que se obtiene mediante un análisis numérico de la matriz de importancia depurada consistente en sumas o sumas ponderadas por UIP de las importancias. Las sumas se realizan por filas y columnas. La suma ponderada por columnas permitirá identificar las acciones más agresivas (valores altos negativos), las poco agresivas (valores bajos negativos) y las beneficiosas (valores positivos). Las sumas ponderadas por filas permitirán identificar los factores más afectados por el proyecto.

Una vez evaluados los impactos ambientales se procede a su cuantificación, para ello se elabora la **“Matriz de cuantificación de los impactos ambientales”**

***b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.***

Luego de finalizada la confección y el análisis de las matrices se procede a elaborar las conclusiones de la evaluación. Es importante obtener la mayor información posible por componentes ambientales y acciones del proyecto por independiente y con base en los resultados, emitir las conclusiones finales.

A continuación, se presenta la matriz de impactos:

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad														
	<b>INDICADOR DE IMPACTO</b>														<b>IMPACTO</b>													
PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE GAS L.P.																												
AGUA																												
Agua (Superficial y subterránea) Modificación en el drenaje superficial	Con el retiro de la capa superficial del suelo y la excavación, se modificaran los patrones de drenaje superficial del suelo, ya que la precipitación pluvial correrá de manera más rápida, lo que puede propiciar el arrastre de mayor cantidad de residuos sólidos																											
	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	1	4	4	2	1	1	2	4	24	CO	Si	-	1	1	1	4	4	2	1	1	2	4	24	CO	Si
Agua (Superficial) Contaminación de corrientes y cuerpos de agua	Con la generación de residuos dentro del proyecto (tanto sólidos como peligrosos) se pudiera presentar arrastre de sólidos hacia corrientes y cuerpos de agua o drenaje municipal.																											
	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
CUANTIFICACIÓN	-	1	2	1	2	1	4	4	1	1	2	19	CO	No	-	1	2	1	2	1	4	4	1	1	2	19	CO	No
Modificación en los regímenes de absorción de agua	Con la eliminación del suelo y la colocación de la capa asfáltica se perderá la cubierta que hace la función de retención temporal y absorción de agua, lo que hará que disminuya la cantidad de agua que se infiltre.																											
	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
<b>INDICADOR DE IMPACTO</b>	<b>IMPACTO</b>													
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	4	4	4	1	1	2	4	26	MO	Si
Nivelación y compactación del suelo	Con la nivelación y compactación del suelo se modificará la pendiente y el flujo de las aguas pluviales													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	4	4	2	1	1	2	4	24	CO	Si
Calidad del agua	Contaminación del agua con hidrocarburos debido a derrames que presente la maquinaria utilizada para la preparación y construcción.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	4	4	1	4	8	4	1	32	MO	No
<b>AIRE</b>														
Ruido	La introducción de maquinaria pesada, por sus características comenzarán a generar niveles de ruido que no ocurren en las condiciones normales													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	2	21	CO	NO
Emisiones del polvo	Con las acciones de preparación y construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación, así como el flujo de maquinaria y vehículos en la zona, se tendrá emisión de polvos, la cual, por acción del aire se pueden dispersar a zonas aledañas													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
<b>INDICADOR DE IMPACTO</b>	<b>IMPACTO</b>													
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	1	1	4	4	1	1	2	20	CO	NO
Emisiones de gases de combustión	Para las labores de preparación y construcción se requiere la operación de maquinaria pesada dentro del predio, mismos que operan con diésel como combustible, por lo que se presentarán emisiones a la atmosfera.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	4	1	2	4	4	4	2	27	MO	No
Calidad del aire	El almacenamiento de tierra y arena al aire libre tendrá como resultado la incorporación de partículas suspendidas a la atmosfera.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16	CO	NO
Calidad del aire	Una vez concluida la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se retirará la maquinaria utilizada y ya no se tendrá material de construcción almacenado que pudiera generar emisión de polvos, así mismo, con la colocación de la carpeta asfáltica, ya no se tendrá esta emisión.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	+	1	1	2	4	1	2	1	2	2	4	23	CO	SI
<b>SUELO</b>														

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
	<b>IMPACTO</b>													
Aumento en los niveles de erosión	Durante esta etapa, se muestra una superficie susceptible a la erosión, tanto por la acción del viento, como del agua, sin embargo, una vez que las instalaciones se encuentren listas ya no será susceptible debido a la pavimentación con la que contará la zona.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	2	2	4	4	1	2	2	2	24	CO	NO
Contaminación del suelo	Contaminación del suelo con hidrocarburos debido a derrames en el área donde trabaje la maquinaria usada para la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	17	CO	No
Contaminación del suelo	Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal durante las actividades de preparación y construcción.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	2	2	2	1	1	1	4	1	1	1	22	CO	No
Topografía	Con los trabajos de despalme, nivelación, cimentación y pavimentación necesarios para la Estación de gas L.P. para Carburación, se modificará la topografía de la zona.													

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
	<b>IMPACTO</b>													
INDICADOR DE IMPACTO	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
					E	F				V	R		I	S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	2	2	2	4	1	2	1	2	4	2	28	MO	SI
Calidad del suelo	Una vez concluida la construcción, se llevará a cabo la limpieza del sitio con lo que se reducirá la probabilidad de contaminación del suelo													
	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	+	2	1	2	4	4	4	1	1	1	4	29	M	SI
<b>PAISAJE</b>														
Estética del paisaje	Durante la construcción se tendrá flujo de maquinaria de construcción, estas actividades muestran un paisaje inadecuado para la zona.													
	CI	I	EX	SI	P	E	MO	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19	CO	NO
<b>Flora</b>														
Remoción de vegetación de disturbio	Para la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se requerirá remover la vegetación de disturbio que se encuentra en el predio.													
	CI	I	EX	SI	P	E	M	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	16	Co	No

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
	<b>INDICADOR DE IMPACTO</b>	<b>IMPACTO</b>												
Fauna Nociva	Con el retiro de la vegetación de disturbio que se presenta en el predio se disminuirá la presencia de fauna nociva.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	M O	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	+	1	2	2	4	4	4	1	4	4	4	34	M	Si
<b>SOCIOECONOMÍA</b>														
Generación de ingresos públicos	El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	+	2	1	1	2	1	2	1	2	4	4	29	MO	SI
Generación de empleos	En la etapa de preparación y construcción se llevará a cabo la contratación de personal, brindando fuentes de empleo.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	+	4	1	1	2	1	2	1	2	4	4	31	MO	SI
<b>OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN</b>														
<b>AGUA</b>														
<b>FACTOR AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO</b>													

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
<b>INDICADOR DE IMPACTO</b>	<b>IMPACTO</b>													
Agua (Superficial y subterránea) Contaminación por derrames de combustible	Derrame de aceite, gasolina o diésel derivado de una fuga proveniente de los vehículos que arriben a la Estación de gas L.P. para Carburación para solicitar el servicio, el cual podría provocar la contaminación de corrientes y por lo tanto cuerpos de agua													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	2	2	1	1	4	1	1	1	18	Co	Si
Agua (Superficial) Contaminación por residuos sólidos urbanos	Durante la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación se generarán residuos sólidos urbanos, los cuales, si no son almacenados y dispuestos correctamente podrían ser arrastrados por el aire o lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	21	CO	Si
Consumo de agua	Con la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, se requerirá el uso de agua, tanto para los servicios sanitarios, como para la limpieza de las instalaciones.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	1	1	1	4	1	2	1	4	2	4	24	CO	Si
Generación de aguas residuales	Se tendrán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios y de la utilizada para la limpieza de la Estación de gas L.P. para Carburación.													

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
	<b>IMPACTO</b>													
INDICADOR DE IMPACTO	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	-	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	30	M	Si
<b>AIRE</b>														
Emisiones de Gas L.P.	Se tendrá emisión de Gas L.P. por las actividades de carga a vehículos que soliciten el servicio, así como al momento de recargar el tanque de almacenamiento de la Estación.													
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
	-	2	2	2	2	4	2	4	2	2	4	32	M	Si
Emisiones de Gas L.P.	En caso de que se presente alguna fuga descontrolada de Gas L.P. se tendría contaminación en el aire y probabilidad de una explosión que causaría efectos graves.													
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
	-	2	4	2	1	1	1	4	1	1	1	26	Mo	No
Emisiones Compuestos Orgánicos Volátiles	Se tendrá emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles provenientes de los vehículos que arriben a la Estación de gas L.P. para Carburación, los cuales generan contaminación, causando daños al ambiente.													
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
<b>INDICADOR DE IMPACTO</b>	<b>IMPACTO</b>													
	-	1	1	1	1	1	4	4	1	1	2	20	CO	NO
Incendio o explosión de Gas L.P.	En caso de que se llegase a presentar un incendio o explosión en la Estación de gas L.P. para Carburación se generaría contaminación por la combustión del Gas y aquellos elementos que consume el fuego.													
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
	-	2	2	2	1	4	2	4	2	2	1	28	Mo	Si
Emisiones por energía eléctrica	Para la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación se requiere energía eléctrica, para lo cual se contará con un transformador. El uso de energía genera contaminación equivalente a dióxido de carbono.													
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
	-	1	1	2	4	1	1	4	4	2	2	25	CO	Si
Dispositivos de seguridad de tanques de almacenamiento	El tanque de almacenamiento contará con dispositivos de seguridad para evitar fugas, lo cual reduce las emisiones a la atmósfera que se generen en la Estación de gas L.P. para Carburación.													
<b>CUANTIFICACIÓN</b>	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
	+	2	2	2	4	4	4	4	4	2	4	38	M	Si
<b>SUELO</b>														

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
<b>INDICADOR DE IMPACTO</b>	<b>IMPACTO</b>													
Contaminación del suelo por derrame de combustibles	Derrame de aceite, gasolina o diésel derivado de una fuga proveniente de los vehículos que arriben a la Estación de gas L.P. para Carburación para solicitar el servicio, el cual, por medio de absorción provocaría la contaminación del suelo													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	2	2	4	2	4	2	2	2	25	CO	No
Contaminación por residuos sólidos urbanos	Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal de la Estación de gas L.P. para Carburación.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	2	1	1	1	4	1	1	4	20	CO	No
<b>Paisaje</b>														
Estética del paisaje	Con la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se tendrán instalaciones nuevas a las que se le dará mantenimiento constante brindando otro aspecto a la zona ya que actualmente, el derecho de vía presenta vegetación de disturbio, con lo cual se propicia la aparición de fauna nociva.													
	CI	I	EX	SI	P E	E F	MO	AC	MC	R V	P R	IM	CLAS I	RE S
CUANTIFICACIÓN	+	2	1	1	4	4	4	1	4	4	4	34	M	Si
<b>Fauna</b>														

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del	AC: Acumulación	RC:	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación	RES: Residualidad
	INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO												
Barrera de desplazamiento	Con la construcción (principalmente) y la operación de la Estación de Gas L.P. para Carburación se generarán barreras de desplazamiento, sin embargo la fauna en el área es mínima debido a la ubicación, ya que se encuentra en una avenida, donde se genera ruido y vibración que ahuyenta a la fauna de los alrededores.													
	CI	I	EX	SI	P	E	M	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
					E	F	O			V	R		I	S
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	2	2	2	2	1	4	2	2	22	Co	Si
<b>SOCIOECONOMÍA</b>														
Generación de ingresos públicos	El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos.													
	CI	I	EX	SI	P	E	M	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
					E	F	O			V	R		I	S
CUANTIFICACIÓN	+	2	1	1	2	1	2	1	2	4	4	29	MO	SI
Generación de empleos	Para la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, se requerirá de mano de obra, brindando fuentes de empleo.													
	CI	I	EX	SI	P	E	M	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
					E	F	O			V	R		I	S
CUANTIFICACIÓN	+	4	1	1	2	1	2	1	2	4	4	31	MO	SI
Disponibilidad de combustibles	Con la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación se tendrá una nueva opción para la venta de combustible en la zona.													
	CI	I	EX	SI	P	E	M	AC	MC	R	P	IM	CLAS	RE
					E	F	O			V	R		I	S
CUANTIFICACIÓN	+	2	2	2	4	4	4	1	4	4	4	37	M	Si

### **Análisis de Resultados**

Se detectaron 37 impactos en total sobre los distintos componentes, derivados de la preparación, construcción y operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, presentándose tanto impactos positivos como negativos

De estos 37 impactos, 27 son negativos, de los cuales 19 son compatibles y 8 son moderados. 10 de estos impactos detectados son positivos.

#### ➤ **Agua**

- ✓ Durante la etapa de preparación y construcción se detectaron 5 impactos negativos al agua relacionados con la modificación del drenaje superficial, régimen de absorción de agua, esto por la eliminación del suelo natural y por la pavimentación, así mismo se podrían presentar impactos por contaminación por los residuos que se generan en esta etapa.
- ✓ Durante la operación se detectaron 4 impactos negativos al agua, ocasionados principalmente por derrames que pudiesen presentar los vehículos que arriben a la Estación de gas L.P. para Carburación. También, debido a la operación se tendrá gasto de agua tanto para los servicios sanitarios como para las acciones de limpieza de las instalaciones teniéndose además generación de aguas residuales. Así mismo por la generación de residuos sólidos urbanos

#### ➤ **Aire**

- ✓ Para la etapa de preparación y construcción se detectaron 4 impacto negativos y uno positivo, los negativos tienen que ver con la generación de ruido, emisiones de polvo y de gases de combustión por los trabajos que se realizarán. Y el impacto positivo se relaciona con el retiro de maquinaria y material de construcción, el cual una vez concluida la obra no se tendrá contaminación por este motivo
- ✓ Durante la etapa de operación se detectaron 5 impactos negativos y uno positivo al aire. Los impactos negativos están relacionados con emisiones a la atmosfera de Gas L.P. y de Compuestos Orgánicos Volátiles, así como por la probabilidad de un incendio o explosión y finalmente se tendrán emisiones por el consumo de energía eléctrica, la cual es equivalente a CO<sub>2</sub>.

- ✓ El impacto positivo se refiere a los dispositivos de seguridad con lo que contará el tanque de almacenamiento, ya que estos trabajarán de tal manera que reducen la probabilidad de fugas de Gas L.P.
- **Suelo**
  - ✓ Para la etapa de preparación y construcción se detectaron 4 impactos negativos y 1 positivo, los impactos negativos corresponden al aumento en los niveles de erosión, contaminación y cambio en la topografía. Y el impacto positivo consiste en la limpieza que se llevará a cabo una vez concluida la Estación para retirar todos los residuos generados en esta etapa.
  - ✓ Se detectaron 2 impactos al suelo para la etapa de operación, provocados principalmente por la contaminación, ya sea por derrame de combustibles, aceites de vehículos que ingresen a la Estación para solicitar el servicio o por los residuos sólidos urbanos que se generarán, los cuales si llegasen a tener contacto con el suelo natural causarían contaminación grave, puesto que el suelo absorbería los contaminantes generando un cambio en las características de ese suelo y dependiendo del flujo de las aguas subterráneas, podría a su vez contaminar mantos freáticos.
- **Paisaje**
  - ✓ Se detectó un impacto negativo con relación al paisaje, el cual se relaciona con la estética del predio debido con el flujo de la maquinaria y los trabajos de construcción.
  - ✓ El impacto detectado hacia el paisaje durante la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación es de carácter positivos, puesto que con la construcción se establecerá infraestructura nueva a la que se le dará mantenimiento constante, ya que actualmente se trata de un predio sin uso, con presencia de vegetación de disturbio.
- **Flora**
  - ✓ Se detectó un impacto negativo en la etapa de preparación y construcción, el cual está relacionado con la remoción de la vegetación de disturbio presente en el predio

➤ **Fauna**

- ✓ Durante la etapa de preparación y construcción se detectó 1 impacto positivo relacionado con la fauna nociva, puesto que con el retiro de la vegetación de disturbio se disminuirá considerablemente este tipo de fauna en la zona.
- ✓ Se detectó 1 impacto negativo durante la operación de la Estación, siendo este la generación de barreras físicas y de desplazamiento para la fauna que pudiera habitar en la zona, sin embargo, la fauna en el sitio es escasa debido a la presencia de la avenida, ya que se genera vibración y ruido que ahuyenta a la fauna a sitios más tranquilos, por tal motivo no se considera un impacto grave.

➤ **Socioeconomía**

- ✓ Para la etapa de preparación y construcción, se detectaron 2 impactos positivos, los cuales se relacionan con la generación de ingresos público y la generación de empleos.
- ✓ Durante la operación se detectaron 3 impactos de carácter positivo relacionados con la generación empleos durante la etapa de operación, generación de ingresos públicos y la nueva opción para la venta de combustible.

Con base en los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología, la construcción y operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, resulta un proyecto que no modificará el sistema ambiental, debido a que en la zona donde se llevarán a cabo las obras no presenta características ambientales únicas que puedan ser alteradas, además, se contará con los dispositivos de seguridad marcados por la normatividad y siempre y cuando estos reciban mantenimiento constante, evitaban riesgos al ambiente. Aunado a lo anterior, la ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes se encuentra en crecimiento constante, por lo que la demanda de combustible va en aumento.

**Tabla 21: Medidas de mitigación.**

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
<b>Etapa de Construcción</b>			
<b>AGUA</b>			
Con el retiro de la capa superficial del suelo y la excavación, se modificaran los patrones de drenaje superficial del suelo, ya que la precipitación pluvial correrá de manera más rápida, lo que puede propiciar el arrastre de mayor cantidad de residuos sólidos	Área del proyecto	Mitigación	La zona contará con una pendiente para que el agua pluvial siga su curso natural.
Con la generación de residuos dentro del proyecto (tanto sólidos como peligrosos) se pudiera presentar arrastre de sólidos hacia corrientes y cuerpos de agua o drenaje municipal	Área de Influencia del proyecto	Prevención	Para prevenir la contaminación de cuerpos de agua de sitios aledaños, se instalará un contenedor destinado para la disposición de residuos sólidos domésticos y peligrosos (en caso de generarse).
Con la eliminación del suelo y la colocación de la capa asfáltica se perderá la cubierta que hace la función de retención temporal y absorción de agua, lo que hará que disminuya la cantidad de agua que se infiltre.	Área del proyecto	Mitigación	La zona contará con una pendiente para que el agua pluvial siga su curso natural.

Con la nivelación y compactación del suelo se modificará la pendiente y el flujo de las aguas pluviales	Área del Proyecto	Mitigación	La zona contará con una pendiente para que el agua pluvial siga su curso natural.
Contaminación del agua con hidrocarburos debido a derrames que presente la maquinaria utilizada para la preparación y construcción.	Área de Influencia	Prevención	Se solicitará a la empresa responsable de la construcción que utilice equipos y maquinaria en óptimas condiciones para evitar o reducir el derrame de combustibles. Se capacitará al personal que se encargue de la preparación y construcción del sitio sobre el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, además, se deberá tener una supervisión constante en la obra y en caso de que se detecte algún derrame se actúe de manera inmediata.
<b>AIRE</b>			
La introducción de maquinaria pesada, por sus características comenzarán a generar niveles de ruido que no ocurren en las condiciones normales	Área de Influencia	Mitigación	Las obras de construcción se llevaran a cabo durante el día.
Con las acciones de preparación y construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación, así como el flujo de maquinaria y vehículos en la zona, se tendrá emisión de polvos, la cual, por acción del aire se pueden dispersar a zonas aledañas	Área de influencia	Reducción	Los vehículos que transporten material que se requiera para la construcción lo realizarán utilizando una lona que cubra el cajón del camión para mitigar las emisiones fugitivas de partículas de polvo.  Se humedecerá el predio para disminuir las emisiones.

Para las labores de preparación y construcción se requiere la operación de maquinaria pesada dentro del predio, mismos que operan con diésel como combustible, por lo que se presentarán emisiones a la atmosfera.	Área del proyecto	Prevención	Se pedirá al encargado de la construcción que de manera previa y durante las obras se realicen mantenimientos preventivos y correctivos a la maquinaria para que cumplan con los límites máximos permisibles establecidos por la normatividad ambiental vigente en materia de contaminantes atmosféricos.
El almacenamiento de tierra y arena al aire libre tendrá como resultado la incorporación de partículas suspendidas a la atmosfera.	Área del proyecto	Prevención	La arena utilizada para la construcción se humedecerá ligeramente para prevenir su dispersión.
Una vez concluida la construcción de la Estación de gas L.P. Para Carburación se retirará la maquinaria utilizada y ya no se tendrá material de construcción almacenado que pudiera generar emisión de polvos, así mismo, con la colocación de la carpeta asfáltica, ya no se tendrá esta emisión.	Área del proyecto	Mitigación	Una vez concluida la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se retirará todo el material, equipo y residuos que ya no se utilicen y evitar contaminación.
<b>SUELO</b>			
Durante esta etapa, se muestra una superficie susceptible a la erosión, tanto por la acción del viento, como del agua, sin	Área del proyecto	Mitigación	Una vez que la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se concluya ya no serán susceptibles a la erosión debido a la pavimentación con la que se contará.

<p>embargo, una vez que las instalaciones se encuentren listas ya no será susceptible debido a la pavimentación con la que contará la zona.</p>			
<p>Contaminación del suelo con hidrocarburos debido a derrames en el área donde trabaje la maquinaria usada para la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación.</p>	<p>Área del Proyecto</p>	<p>Prevención</p>	<p>Se le solicitará al encargado de la preparación y construcción que mantenga la maquinaria en condiciones mecánicas óptimas para evitar la contaminación al ambiente. En caso de que se presente algún derrame, el personal se encontrará debidamente capacitado para actuar tanto en su manejo como disposición.</p>
<p>Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal durante las actividades de preparación y construcción.</p>	<p>Área del Proyecto</p>	<p>Prevención</p>	<p>Se capacitará al personal que labore en esta etapa para la adecuada disposición de los residuos. Además se colocará un contenedor para depositar la basura generada evitando así que se tire en el suelo.</p>
<p>Con los trabajos de despalme, nivelación, cimentación y pavimentación necesarios para la Estación de gas L.P. para Carburación, se modificará la topografía de la zona.</p>	<p>Área del Proyecto</p>		<p>Este impacto no puede ser mitigado, sin embargo no se considera un impacto grave debido a la superficie que ocupará además de que se trata de una zona en crecimiento constante</p>
<p>Una vez concluida la construcción, se llevará a cabo la</p>	<p>Área del proyecto</p>	<p>Mitigación</p>	<p>Se llevará a cabo la limpieza del sitio para evitar contaminación por residuos generados durante la construcción.</p>

limpieza del sitio con lo que se reducirá la probabilidad de contaminación del suelo			
<b>PAISAJE</b>			
Durante la construcción se tendrá flujo de maquinaria de construcción, estas actividades muestran un paisaje inadecuado para la zona.	Área del proyecto	Compensación	Una vez que se encuentre construida la Estación de gas L.P. para Carburación se tendrá otra imagen en el sitio, ya que actualmente se trata de un predio sin uso con vegetación de disturbio en la zona del derecho de vía.
<b>FLORA</b>			
Para la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se requerirá remover la vegetación de disturbio que se encuentra en el predio	Área del proyecto		La remoción de la vegetación de disturbio que presenta el predio se considera como impacto positivo y negativo: negativo porque esa cubierta ayuda a retener o disminuir la velocidad del agua pluvial y positivo porque este tipo de vegetación favorece la presencia de fauna nociva.
<b>FAUNA</b>			
Con el retiro de la vegetación de disturbio que se presenta en el predio se disminuirá la presencia de fauna nociva.	Área del proyecto	Mitigación	Con la remoción de la vegetación de disturbio de evitará la proliferación de la fauna nociva.
<b>SOCIOECONOMIA</b>			
El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos	Área de Influencia		Se solicitarán los permisos correspondientes y se hará el pago de cada uno de ellos

En la etapa de preparación y construcción se llevará a cabo la contratación de personal, brindando fuentes de empleo.	Área de influencia		Durante la etapa de preparación y construcción se dará empleo tanto a trabajadores de la construcción como gestores de permisos
<b>Operación de la Estación de Gas L.P.</b>			
<b>AGUA</b>			
Derrame de aceite, gasolina o diésel derivado de una fuga proveniente de los vehículos que arriben a la Estación de gas L.P. para Carburación para solicitar el servicio, el cual podría provocar la contaminación de corrientes y por lo tanto cuerpos de agua	Área del proyecto	Prevención y mitigación	En caso de que se llegase a presentar un derrame, este deberá ser limpiado de inmediato por medio de arena inerte y será tratada como residuo peligroso para su posterior disposición por medio de un prestador de servicio autorizado. Además se le dará capacitación al personal que laborará en la Estación de gas L.P. para Carburación para actuar en caso de derrame.
Durante la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación se generarán residuos sólidos urbanos, los cuales, si no son almacenados y dispuestos correctamente podrían ser arrastrados por el aire o lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua.	Área del Proyecto	Prevención	Se colocarán botes o contenedores para depositar los residuos sólidos urbanos que se generen en la Estación de gas L.P. para Carburación y se capacitara al personal para que hagan uso adecuado de estos, o si perciben algún residuo lo depositen en el lugar correspondiente. Una vez que se tenga una cantidad determinada de residuos se le llamará a un prestador de servicios para su recolección y disposición final.
Con la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, se requerirá el uso de agua, tanto para los servicios sanitarios,	Área del proyecto	Prevención y mitigación	Se recomienda que en los servicios sanitarios se instalen equipos ahorradores de agua, además se capacitará al personal para concientizar en el uso de agua, y evitar

como para la limpieza de las instalaciones.			al máximo que se desperdicie al momento de realizar la limpieza de las instalaciones.
Se tendrán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios y de la utilizada para la limpieza de la Estación de gas L.P. para Carburación.	Área del Proyecto	Mitigación	Para el agua proveniente de los servicios sanitarios se descargará en una fosa séptica debido a que en la zona o se cuenta con el servicio de drenaje.
<b>AIRE</b>			
Se tendrá emisión de Gas L.P. por las actividades de carga a vehículos que soliciten el servicio, así como al momento de recargar el tanque de almacenamiento de la Estación.	Área del Proyecto	Prevención	Se llevarán a cabo inspecciones a los sistemas de seguridad y en caso de requerir mantenimiento se les dará para asegurar su correcto funcionamiento, además se capacitará al despachador para actuar en caso de fugas.
En caso de que se presente alguna fuga descontrolada de Gas L.P. se tendría contaminación en el aire y probabilidad de una explosión que causaría efectos graves.	Área de Influencia	Prevención	Las instalaciones de la Estación de gas L.P. para Carburación, en especial el tanque de almacenamiento contará con dispositivos de seguridad para evitar fugas, además, se capacitará al personal que laborará en la Estación para actuar en caso de fuga.
Se tendrá emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles provenientes de los vehículos que arriben a la Estación de gas L.P. para Carburación, los cuales generan contaminación, causando daños al ambiente.	Área del Proyecto		Este impacto no puede ser mitigado, puesto que es responsabilidad de los clientes que arriben a la Estación de gas L.P. para Carburación, que el funcionamiento de su vehículo sea el adecuado y que cumplan con los parámetros marcados por la normatividad vigente.
En caso de que se llegase a presentar un incendio o	Área de Influencia	Prevención	Las instalaciones de la Estación de gas L.P. para Carburación, en especial los tanques de almacenamiento contarán con

<p>explosión en la Estación de gas L.P. para Carburación se generaría contaminación por la combustión del Gas y aquellos elementos que consume el fuego.</p>			<p>dispositivos de seguridad para evitar fugas, además, se capacitará al personal que laborará en la Estación para actuar en caso de incendio, contando con los procedimientos específicos para cada situación</p>
<p>Para la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación se requiere energía eléctrica, para lo cual se contará con un transformador. El uso de energía genera contaminación equivalente a dióxido de carbono.</p>	<p>Área de Influencia</p>	<p>Mitigación</p>	<p>Puesto que la energía eléctrica es esencial para el funcionamiento de la Estación de gas L.P. para Carburación y no se puede prescindir de su uso, se sugiere que se utilicen sistemas ahorradores de energía para que los consumos se vean disminuidos y la emisión por consumo de energía disminuya también.</p>
<p>El tanque de almacenamiento contará con dispositivos de seguridad para evitar fugas, lo cual reduce las emisiones a la atmosfera que se generen en la Estación de gas L.P. para Carburación.</p>	<p>Área del proyecto</p>	<p>Prevención</p>	<p>Se dará mantenimiento constante a los sistemas de seguridad con los que cuenta la Estación de gas L.P. para Carburación, de manera especial a aquellos instalados en el tanque de almacenamiento, para evitar fugas y prevenir así tanto riesgos al ambiente como a los trabajadores y usuarios.</p>
<b>SUELO</b>			
<p>Derrame de aceite, gasolina o diésel derivado de una fuga proveniente de los vehículos que arriben a la Estación de gas L.P. para Carburación para solicitar el servicio, el cual, por medio de</p>	<p>Área del proyecto</p>	<p>Mitigación</p>	<p>En caso de que se llegase a presentar algún derrame de este tipo, será limpiado y recolectado de inmediato para evitar la contaminación del suelo, por tal motivo, el personal de la Estación estará debidamente capacitado</p>

absorción provocaría la contaminación del suelo			
Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal de la Estación de gas L.P. para Carburación.	Área del Proyecto	Prevención y Mitigación	Se colocarán botes o contenedores para depositar los residuos sólidos urbanos que se generen en la Estación de gas L.P. para Carburación y se capacitara al personal para que hagan uso adecuado de estos, o si perciben algún residuo lo depositen en el lugar correspondiente. Una vez que se tenga una cantidad determinada de residuos se le llamará a un prestador de servicios para su recolección y disposición final.
<b>PAISAJE</b>			
Con la construcción de la Estación de gas L.P. para Carburación se tendrán instalaciones nuevas a las que se le dará mantenimiento constante brindando otro aspecto a la zona ya que actualmente, el derecho de vía presenta vegetación de disturbio, con lo cual se propicia la aparición de fauna nociva.	Área del Proyecto	Prevención	Se dará mantenimiento constante a las diferentes áreas Estación de gas L.P. para Carburación, para conservar las instalaciones funcionales y en buen estado.
<b>FAUNA</b>			
Con la construcción (principalmente) y la operación de la Estación de Gas L.P. para Carburación se generarán barreras de desplazamiento, sin embargo la fauna en el área es	Área del Proyecto		No hay medida de mitigación o prevención para este impacto.

mínima debido a la ubicación, ya que se encuentra en una zona urbana, donde se genera ruido y vibración que ahuyenta a la fauna de los alrededores.			
<b>SOCIOECONOMÍA</b>			
El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos.	Área de influencia		Se llevará a cabo el pago de derechos para los diferentes permisos que se requiere para la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, por lo que se tendrá un beneficio por la generación de ingresos públicos.
Para la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación, se requerirá de mano de obra, brindando fuentes de empleo.	Área de Influencia		Para la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación se requerirá de operadores, personal de mantenimiento, y personal administrativo, por tal motivo se tendrá generación de empleos.
Con la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación se tendrá una nueva opción para la venta de combustible en la zona.	Área de Influencia		Se contará con esta nueva Estación de gas L.P. para para carburación en el Blv. Guadalupano No. 1160, Fracc. Nazario Ortíz Garza, C.P. 20170, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes, la cual brindará el servicio a los vehículos que transiten por la zona

***c) Indicar procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación***

Para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, se puede implemente un Programa de Vigilancia Ambiental, este programa contiene las medidas propuestas para la verificación del grado de cumplimiento y la evaluación de la eficiencia de las medidas de mitigación propuesta en las diferentes etapas o actividades a realizarse durante la ejecución del proyecto, a través de inspección y monitoreo.

**OBJETIVOS:**

- Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación, protección y corrección proyectadas como parte del presente documento.
- Facilitar a las autoridades pertinentes la evaluación de los impactos reales derivados de la ejecución del proyecto.
- Establecer claramente los aspectos sobre los cuales se aplicará el presente plan, los parámetros de acuerdo a los cuales se medirán dichos aspectos, el personal a cargo de aplicar el plan y sus funciones, los puntos y frecuencias de muestreo y monitoreo, las obras y/o materiales requeridos para aplicar el programa, así como la previsión de los informes correspondientes.

**INSPECCIÓN Y MONITOREO:**

La inspección busca verificar el grado de cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas para el proyecto y se enfoca en la inspección a la calidad del ambiente.

Como apoyo al personal que realice las inspecciones requeridas por el presente programa de manejo ambiental, se deberá crear una Lista de Verificación que permitirá realizar una adecuada evaluación a las acciones analizadas y así dar una calificación al grado de eficiencia de las mismas.

En caso de no obtener el resultado esperado se enfatizará en la corrección de las medidas propuestas. Un punto importante para que estas acciones de mitigación o remediación sean realmente efectivas tiene que ver con la supervisión, para lo cual el Promovente ha adquirido el compromiso de cumplir con todas y cada una de las medidas establecidas.

**EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS E INDICADOR DE EFICIENCIA**

Para poder implementar un programa de vigilancia ambiental cuantificable se evaluará el grado de cumplimiento de las medidas de mitigación. Algunas de éstas serán evaluadas mediante la asignación de calificación a cada uno de los aspectos evaluados considerando los siguientes criterios:

- A. **Elemento satisfactorio.** - Si cumplió al 100% con lo que se le requería.
- B. **Con cierta limitación.** - Si cumplió la mitad o más de los que se le requería.
- C. **No satisfactoria.** - Si cumplió con menos de la mitad de lo requerido o no cumplió.

El porcentaje de cumplimiento del indicador se mide mediante la fórmula:

$$I = \frac{\left(A + \frac{B}{2} + \frac{C}{4}\right)}{N} (100)$$

Donde:

I = Indicador

N = Número de elementos que se evalúan.

Estos criterios serán seleccionados para cada medida marcando la casilla correspondiente en la Lista de Verificación de inspección mensual. Una vez obtenido el valor del indicador se considera la siguiente escala para la interpretación del porcentaje de cumplimiento:

Excelente	100 %	}	Medidas eficientes
Muy Bueno	90 %		
Bueno	80 %	}	Requiere atención
Regular	70 %		
Deficiente	60 %	}	Acciones urgentes
Malo	40 %		
Pésimo	20 %		
Inexistente	0 %		

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

En los capítulos anteriores se muestran las cartas de ubicación del proyecto, Unidades de Gestión Ambiental, así como del medio físico: litología, edafología, uso de suelo, hidrología entre otras.

### *Conclusiones*

Después de haber realizado el análisis de los diferentes impactos y sus respectivas medidas de mitigación, así como del análisis de la bibliografía disponible, se concluye que:

- Se construirá una Estación de gas L.P. para Carburación propiedad de ABEL JIMÉNEZ ROMO en el Blv. Guadalupano No. 1160, Fracc. Nazario Ortíz Garza, C.P. 20170, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.
- Los principales impactos ambientales que se tienen por la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación son principalmente por emisiones a la atmosfera de Gas L.P. y generación de residuos, pero si se siguen las recomendaciones y se da mantenimiento a los dispositivos de seguridad y demás equipo de la Estación, los impactos serán mínimos.
- Entre los impactos positivos se detectaron: la generación de empleos, generación de ingresos públicos, cubrir la creciente demanda de combustible, entre otros.

Se considera que el presente proyecto no pone en riesgo el ecosistema debido a lo siguiente:

- No se detectaron especies en algún estatus de protección.
- El proyecto solo afectará una pequeña superficie correspondiente a 900 m<sup>2</sup> lo cual se considera formará lo que en ecología se denomina "parche" (patch), que se refiere a una pequeña área dentro de un ecosistema con condiciones diferentes, en este caso de disturbio pero que son comunes en los ecosistemas naturales; y que no representan un riesgo de fragmentación total del sistema.

Por lo anteriormente señalado, se considera que la operación de la Estación de gas L.P. para Carburación no ocasionará impactos ambientales significativos, siempre y cuando se sigan las recomendaciones para evitar la contaminación al ambiente, además de mantener las instalaciones en óptimas condiciones de operación.