

## RESUMEN EJECUTIVO

### a) Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental

El presente proyecto hace referencia al inicio de operaciones de la planta Valladolid, perteneciente a la empresa SONIGAS, S.A. de C.V., y conforme con el CONSIDERANDO VII del oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/12365/2020, ya que se realizarán actividades altamente riesgosas, indicando que se deberá presentar una manifestación de impacto ambiental conforme a lo establecido en los artículos 28 y 30 de la LGEEPA. La empresa cuenta con una superficie total de 38,129m<sup>2</sup>, de los cuales 7,666m<sup>2</sup> fueron sometidos a Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF) de estos 7,000 m<sup>2</sup> son los ocupados por la planta y es donde se pretende llevar a cabo las actividades de trasiego, representando un área suficiente amplia para realizar las maniobras necesarias para las actividades operativas, mientras que 666m<sup>2</sup> son usados como área de acceso a la empresa, destacando que el resto de la superficie destinará como área de amortiguamiento donde no se llevarán a cabo actividades a fin de preservar los servicios ambientales.

### b) Tipo de obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción, procesos involucrados e inversión requerida.

Actualmente la planta se encuentra construida y diseñada para llevar a cabo las actividades de trasiego de Gas L.P. (área de recepción, área de suministro, área de carburación para autoconsumo y muelle de llenado), taller mecánico automotriz, área de lavado automotriz y taller de mantenimiento de recipientes transportables, zona de revisión de recipientes transportables y una zona de almacenamiento de recipientes transportables rechazados así como la superficie administrativa (oficinas generales, servicios sanitarios, regaderas, comedor, vigilancia, entre otros).

En relación con las actividades operativas pretendidas, estas serán relativamente simples ya que no se realizarán procesos de transformación de materias primas, productos o subproductos, ni se llevará a cabo ninguna reacción química, ya que el gas l. p., únicamente pasará de un recipiente a otro.

El proceso operativo de la instalación inicia con la recepción del Gas L.P. a través de la descarga de los semirremolques, posteriormente se lleva a cabo su almacenamiento temporal en el tanque almacenamiento con capacidad de 150,000 lts., base agua, para finalmente suministrar a tanques estacionarios mediante auto-tanques que previamente son cargados con el combustible dentro de las instalaciones mediante las tomas de suministro.

Actualmente la planta de distribución de gas l.p. se encuentra construida; sin embargo. La empresa estima que mantendrá una inversión [REDACTED] anual, que serán destinados a la aplicación e instauración de medidas de prevención entre las que se considera el mantenimiento del sistema contra incendio y seguridad, así como la capacitación al personal en los diferentes ámbitos laborales (medio ambiente, seguridad etc.).

### c) Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

El proceso operativo de la planta inicia con la recepción del Gas L.P., con la descarga de los semirremolques, posteriormente se lleva a cabo su almacenamiento temporal por medio del recipiente de almacenamiento, para después realizar el suministro a tanques estacionarios mediante auto-tanques que previamente son cargados con el combustible mediante la toma de suministro.

Las características del tanque con el que cuenta la empresa son las siguientes:

DATOS  
PATRIMONIALES  
DE LA  
PERSONA  
MORAL, ART.  
116 CUARTO  
PÁRRAFO DE  
LA LGTAIP Y  
113 FRACCIÓN  
III DE LA  
LFTAIP.

Características	
Fabricado por:	TATSA
Según Norma:	NOM-009-SESH-2011
Capacidad en Lts de Agua:	150,000
Año de Fabricación:	2018

**d) Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.**

En las instalaciones de la planta de distribución de Gas L.P., se generan residuos, descargas de aguas residuales y emisiones a la atmósfera. Los residuos son recolectados por el servicio de limpieza municipal.

Identificación y estimación de residuos en la operación y mantenimiento.

Concepto	Área	Volumen de Generación
<b>Residuos Sólidos Urbanos</b>		
- Envolturas de alimentos, envases PET, restos de comida	Oficinas en general, bodega, sanitarios, comedor, caja, gerencia, recepción, ventas.	Se estima que el volumen de generación sea entre 300 y 400 kg al mes, equivalente a 3 o 4 tambos de 200 litros a partir número de personal administrativo y operativo.
<b>Residuos de Manejo Especial</b>		
- Envases plásticos, papel reciclado, válvulas, mangueras, cables - Recipientes transportables defectuosos.	Taller de mantenimiento de recipientes transportables y taller mecánico	El volumen de generación no es cuantificable hasta que se inicien operaciones y en particular reparaciones en las áreas de taller indicadas.
<b>Residuos Peligrosos</b>		
- Tela impregnada de grasa y pintura. - Envases vacíos de pintura y solvente.	Taller de mantenimiento de recipientes transportables y taller mecánico	Se conocerá el volumen hasta que la planta inicie operaciones, y el volumen de generación pueda ser cuantificable, ya que dependerá de las reparaciones, tipo y frecuencia de mantenimiento realizado a las unidades de distribución.
<b>Aguas Residuales</b>		
- Aguas residuales de tipo domésticas.	Uso de sanitario área administrativa y de personal operativo. Área de lavado.	Aproximadamente de entre 150 y 200 lts/ día sin embargo esta cifra será móvil en relación al número de empleados que sean contratados.
<b>Emisiones a la atmósfera</b>		
- Emisiones de gas l. p. esporádicas, por desconexión de mangueras.	Tomas de recepción y suministro Muelle de llenado. Zona de almacenamiento.	No es cuantificable, ya que su generación será esporádica y de corta duración, durante la conexión y desconexión de mangueras.

**e) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso**

En el presente apartado se realiza la vinculación de la normatividad aplicable con el diseño del proyecto, así como en materia de emisiones, suelo, agua, flora y fauna.

### NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Normas sobre Diseño y Construcción de la Planta de Distribución de Gas L.P.	
Norma	Vinculación
NOM-001- SESH-2014 Plantas de distribución de Gas L.P.	En concordancia con esta norma el diseño del proyecto se realizó bajo los lineamientos de la presente Norma, como se observa en el Dictamen Técnico No. 001/PLA.001/VALLADOLID/2021, emitido por la Unidad de Verificación Ing. Luis Miguel Bucio Angeles con No. de Registro UVSELP 036-C, con fecha de 04 de enero de 2021, donde se establece que la planta se encuentra en cumplimiento con las especificaciones marcadas.
NOM-001-SEDE-2012	El promovente cuenta con el dictamen del proyecto No. DVNP-12-2019-UVSEIE477-A/000124 con fecha de 16 de agosto de 2018 de las instalaciones eléctricas de alumbrado, fuerza y sistema de tierra física de la Planta en cumplimiento a las especificaciones de carácter técnico de esta norma y que deberá mantener vigente al inicio de las operaciones
PROY-NOM-002-ASEA-2019 En sustitución a la NOM-007-SESH-2010	La planta contará con una flotilla de vehículos utilizados para las actividades de distribución y que deberán ser sometidos a mantenimiento constante, destacando que ha sido proyectado un taller mecánico donde se harán reparaciones menores a las unidades, en caso contrario las unidades serán trasladadas a talleres de la región, con la finalidad de que las unidades motrices operen en condiciones óptimas en conformidad con la normatividad.
NOM-009-SESH-2011.	Se encuentra instalado un tanque de almacenamiento con capacidad de 150,000 litros de agua al 100%; que aún no está en funcionamiento, por lo tanto, se debe vigilar que cuente con las siguientes especificaciones descritas en la memoria técnica, antes del inicio de operaciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>• El recipiente sujeto a presión para contener gas L.P. debe ser tipo intemperie con una presión mínima de diseño de 1.72 MPa (17.58 kgf/cm<sup>2</sup>), cuente con al menos con una entrada pasa-hombre de diámetro mínimo de 0.38 m y máximo de 0.61 m, estar equipado con válvulas de alivio de presión, cuya apertura debe ser de 1.72 MPa (17.58 kgf/cm<sup>2</sup>) y que haya cumplido en su fabricación con las especificaciones de la sección 5.0 y 7.0 de esta Norma.</li> <li>• El recipiente debe llevar colocada en un lugar visible una placa descriptiva metálica soldada en todo su perímetro, con caracteres grabados claramente en relieve e indelebles, especificando el tipo de recipiente conforme a la sección 4 de la norma, y que ostente al menos los datos conforme al numeral 9.1.1.</li> <li>• La planta deberá contar con el Certificado de Conformidad documento mediante el cual se hace constar que el recipiente nuevo cumple con la totalidad de las especificaciones establecidas en esta norma.</li> </ul>
NOM-013-SEDG-2002.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa en cumplimiento con lo establecido en la normatividad vigente una vez que dé inicio a sus operaciones, deberá realizar en tiempo las mediciones ultrasónicas de los espesores al recipiente en los términos marcados: a los diez años a partir de su fecha de fabricación (2018) y posteriormente cada cinco años, cuando el área de la sección cilíndrica o casquetes haya sido reparada con cambio de placa y cuando el recipiente haya estado expuesto al fuego.</li> </ul>

Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	
En Materia de Emisiones Móviles	
Norma	Vinculación
NOM-001-SEMARNAT-1996	Se instaló una fosa séptica, donde serán conducidas las aguas residuales generadas durante las actividades operativas de la planta, la fosa séptica se compone de un área de registro de lodos y un pozo de absorción, que sirven

	<p>como sistema de filtración de sedimentos del agua que se filtra lentamente al terreno.</p> <p>El mantenimiento de la fosa séptica, deberá incluirse en el programa general de mantenimiento, además deberá realizar análisis de las aguas residuales para asegurar que los niveles de contaminantes generados se encuentren por debajo de lo establecido en esta norma, además la empresa deberá aplicar las medidas de mitigación establecidas en el capítulo VI de este estudio.</p>
NOM-041-SEMARNAT-2006	Dentro de las actividades operativas propias de la Planta de distribución de Gas L.P., estará la circulación de las unidades que transporten el combustible (semirremolques, auto-tanques de distribución, auto-tanques de transporte, vehículos de reparto), se prevé que estén equipadas con motor de combustión interna a base de Gas L.P., por lo que se deberá proporcionar mantenimiento periódico a la flotilla de unidades propiedad de la empresa, para mantener niveles permisibles indicados en la Norma.
NOM-045-SEMARNAT-2006	
NOM-050-SEMARNAT-2018	
NOM-052-SEMARNAT-2005	<p>Para su manejo, almacenamiento y disposición final la empresa cuenta con un almacén temporal de residuos peligrosos, la empresa actualmente se encuentra registrada como microgeneradora en virtud de los reportes de la dependencia, así como por el volumen de cantidades generadas registradas que se tiene.</p> <p>La recolección y disposición final de los residuos peligrosos se lleva a través de la empresa Integración de Servicios Industriales S.A. de C.V., de acuerdo a los manifiestos anexos.</p>
NOM-054-SEMARNAT-1993	El promovente deberá mantener el convenio con la empresa Servicios Industriales S.A. de C.V. o alguna otra autorizada para la recolección y transporte de los mismos.
<b>En Materia de Protección de Flora y Fauna</b>	
NOM-059-SEMARNAT-2010 Modificación, anexo Normativo III	<p>En el próximo capítulo de este estudio se hará una descripción del sistema ambiental del área donde se ubica el proyecto, a partir de lo cual se determinan las especies susceptibles a encontrarse en el área del proyecto y el sistema ambiental.</p> <p>Es importante resaltar que la planta de distribución de gas está completamente construida y sus actividades se resumen al trasiego de gas l.p., por lo que no se pretende ningún tipo de aprovechamiento de recursos naturales que pueda poner en riesgo la biota del sitio.</p> <p>Con la finalidad de minimizar la pérdida de servicios ambientales la empresa cuenta con una superficie suficientemente amplia que ha destinado como área de amortiguamiento donde se observa vegetación natural de tipo Selva Mediana Subcaducifolia y se esperan mantener estas condiciones.</p>
NOM-080-SEMARNAT-1994	Se aplicará la misma medida establecida para la norma anterior, a través del mantenimiento continuo de las unidades.
NOM-081-SEMARNAT-1994	<p>Con el inicio de las actividades operativas, existirán fuentes fijas de emisión de sonido del equipo de trasiego en la Planta de distribución de Gas L.P., (bombas y compresor), por lo que deberá contar con un programa anual de mantenimiento del equipo de trasiego, que considere un mantenimiento periódico, que permita mantener un funcionamiento normal con emisiones de sonido mínimas por debajo de los niveles permisibles en la Norma.</p> <p>Aunado a ello, en cumplimiento del punto 5.4 establecido en el Acuerdo, las actividades operativas deberán realizarse en horarios diurnos o en nocturnos, pero con los niveles permitidos.</p>

Título de la Norma Oficial Mexicana	
Norma	Vinculación
NOM-001-STPS-2008	<p>Debido a que el proyecto es considerado como actividad altamente riesgosa, en todo momento el personal hará uso de equipo de seguridad y laborar bajo las medidas de seguridad establecidas por la empresa, además deberá apearse a las medidas de mitigación establecidas en el capítulo VI de este estudio, así como a las recomendaciones del estudio de riesgo anexo.</p> <p>Una vez que se inicien operaciones, el personal de la planta deberá estar siempre atento a posibles accidentes con la finalidad de brindar una atención inmediata a una posible emergencia que pudiera suscitarse dentro de las instalaciones.</p> <p>El personal operativo y administrativo, deberá ser capacitado en materia de seguridad. Asimismo, deberá dar cumplimiento y presentar evidencia de los siguientes programas: Programa Anual de Mantenimiento, Programa calendarizado de simulacros, programa calendarizado de capacitación.</p> <p>Cualquier persona de reciente ingreso laboral a la empresa deberá ser capacitada en materia de manejo de gas l.p. y las áreas operativas.</p> <p>Contar con sistemas de protección del equipo empleado, además de conocer el estado en el que operen las instalaciones.</p> <p>Mantener identificadas las áreas para resguardar la seguridad del personal al momento de atender alguna emergencia.</p> <p>Mantener los señalamientos y advertencias debidos al manejo de gas l.p. en las instalaciones.</p> <p>Asimismo, deberá establecer y mantener actualizados los siguientes programas: Programa Anual de Mantenimiento, Programa calendarizado de simulacros, Programa calendarizado de capacitación y mantener evidencia de su realización.</p> <p>Se llevan a cabo rotaciones de vigilancia a fin de detectar cualquier anomalía, que en caso de ser detectada se hace conocimiento del superior.</p> <p>Durante las labores los empleados cumplirán con las siguientes reglas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No fumar ni hacer fuego</li> <li>• Usar zapatos de hule, sin protecciones metálicos exteriores.</li> <li>• Uso de ropa de algodón.</li> <li>• No hacer trasiego de Gas L.P. en estaciones de servicio, distintas a las que el auto-tanque ha sido asignado.</li> </ul> <p>La empresa se comprometerá a dar seguimiento puntual a los requerimientos establecidos en el Análisis de Riesgo con la finalidad de minimizar la probabilidad de ocurrencia de un evento inesperado.</p>
NOM-002-STPS-2010	
NOM-004-STPS-1999	
NOM-005-STPS-1998	
NOM-006-STPS-2014	
NOM-010-STPS-2014	
NOM-017-STPS-2008	
NOM-019-STPS-2011	
NOM-026-STPS-2008	
NOM-028-STPS-2012	
NOM-029-STPS-2011	
NOM-030-STPS-2009	

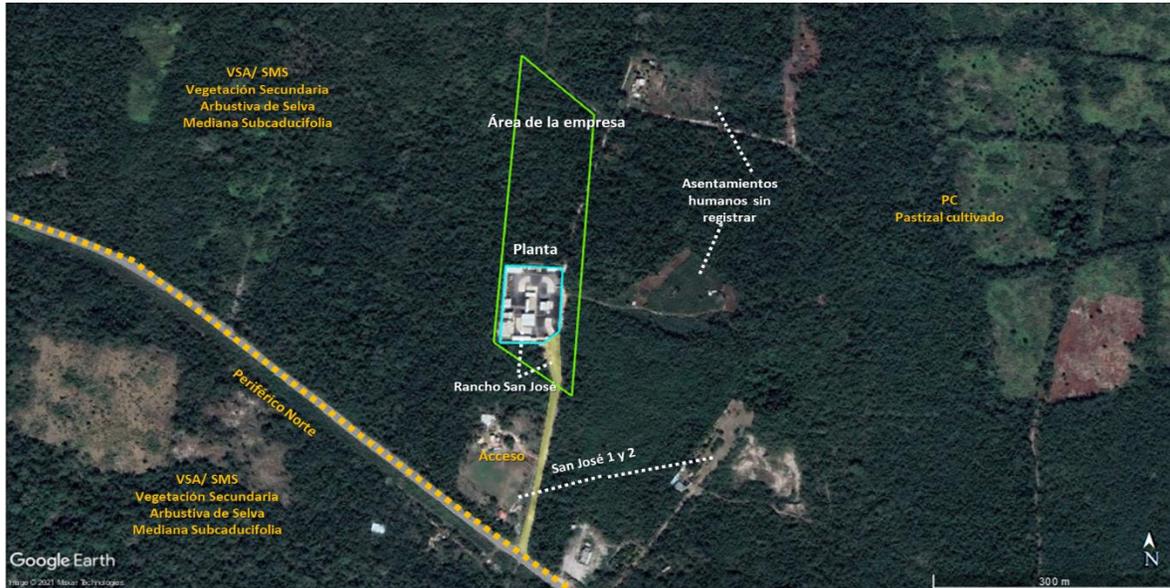
**f) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles**

Para determinar las características, bióticas y abióticas del SA, se realizó un análisis a partir de la ubicación geográfica del área comprendida, la valoración de las tendencias de la situación socio-ambiental, a través de herramientas como el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) puesto a disposición por parte de SEMARNAT, Censo General de Población y Vivienda 2010, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), Inventario Nacional de Vivienda (INV) de INEGI.

**g) Ubicación física del proyecto en un plano, en donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).**

Predio con el Número de Tablaje Catastral 12967, Periférico Noreste, C.P. 97782, Municipio de Valladolid, Estado de Yucatán.

**Localización física del proyecto.**



**h) Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste.**

En relación al uso de suelo y vegetación, de acuerdo al Prontuario Nacional de INEGI, en el año 2005, el 88.78% del municipio presentaba características de vegetación de selva mediana subcaducifolia, el 9.11% de Pastizal Cultivado y únicamente el 2.11% de zona urbana. De manera particular, el área del sistema ambiental de acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), consultada en el 2021 arrojó la siguiente información acerca del uso del suelo y vegetación del sitio:

Clave	Grupo de vegetación	Tipo de vegetación	Tipo de veg. / veg. sec.
<i>Planta de Distribución de Gas L.P.</i>			
VSA/SMS	Selva subcaducifolia	Selva subcaducifolia	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia
<i>Superficie de la empresa</i>			
VSA/SMS	Selva subcaducifolia	Selva subcaducifolia	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia
<i>Área de Influencia (Zona de alto riesgo)</i>			
PC	Pastizal cultivado	No aplicable	Pastizal cultivado
VSA/SMS	Selva subcaducifolia	Selva subcaducifolia	Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia
<i>Sistema Ambiental (Zona de amortiguamiento)</i>			
PC	Pastizal cultivado	No aplicable	Pastizal cultivado
VSA/SMS	Selva subcaducifolia	Selva subcaducifolia	Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia

La Planta de Distribución de Gas L.P. Valladolid, Yucatán, correspondiente a **7,000m<sup>2</sup>**, partiendo del hecho de que las actividades operativas de la empresa serán desarrolladas únicamente dentro de sus instalaciones y que no existen procesos ni transformación de materia que pudieran generar emisiones y/o derrames que afecten las zonas colindantes. La empresa se encuentra ubicada de forma que a los 100m a la redonda no se ubiquen otras edificaciones y/o se lleven a cabo actividades

que pongan en riesgo su funcionamiento, respetando las distancias mínimas expresadas en la NOM-001-SESH-2014.

### i) Superficie requerida

#### Obras permanentes de la planta de distribución de Gas L.P.

Descripción de las áreas	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Zona de almacenamiento (incluye toma de carburación de autoconsumo y tomas de suministro).	416.874	5.96
Tomas de recepción.	25	0.36
Área de muelle de llenado (incluye zona de carga y descarga de recipientes transportables)	107.2	1.53
Área administrativa (archivo, oficina, comedor, caja W.C., ventas, recepción, almacén, gerencia y sala de juntas)	193.068	2.76
Servicios Sanitarios para el personal de la planta	57.715	0.82
Cuarto de Tablero Eléctrico	15	0.21
Cisterna de agua y Equipo Contra Incendio	22.5	0.32
Cisterna de agua para abastecimiento de servicios sanitarios y servicios generales	35	0.50
Bodegas	29.5	0.42
Taller Mecánico Automotriz	56	0.80
Área de Lavado Automotriz	56	0.80
Taller de Mantenimiento de Recipientes Transportables	24	0.34
Zona de almacenamiento de recipientes transportables rechazados	16	0.23
Vigilancia y W.C.	13	0.19
Estacionamiento de personal de oficinas	50	0.71
Fosa séptica	10	0.13
Estacionamiento de flotilla	263.2	3.76
Área de circulación	5621.943	80.30
<b>Superficie Total de la Planta</b>	<b>7,000m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

### j) Identificación y evaluación de impactos ambientales.

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales potenciales ello se utilizó la siguiente metodología:

1. Identificar los impactos ambientales a partir de la interacción proyecto-entorno (Gómez Orea, 2003), creando una Matriz de Interacción de tipo Leopold modificada (Leopold *et al*, 1971).
2. Describir los impactos ambientales identificados en la Matriz de Interacción.
3. Evaluar los impactos ambientales a partir de su valor de importancia, mediante la metodología de Fernández-Vítora (1993).

La identificación de los impactos ambientales potenciales se realizó mediante Matrices de Interacción tipo Leopold modificadas, ya que es un método ampliamente usado en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (Gómez Orea, 2003). Esta metodología consiste en identificar la interacción de las acciones listadas en el programa general de trabajo de las diferentes etapas del proyecto indicadas en el eje de las "X" de la Matriz y los componentes ambientales e indicadores de impacto descritos en el eje de las "Y". El cruce de los dos ejes se identifica como un *impacto ambiental potencial*, clasificando la influencia sobre el componente ambiental como se muestra a continuación:

- para interacciones negativas, + para interacciones positivas y espacio en blanco cuando no haya interacción.

Impactos Ambientales Potenciales en la etapa de operación y mantenimiento.

Impacto ambiental	Descripción del impacto ambiental potencial
<p>A. Volúmenes de agua utilizados por las actividades de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aun cuando el Acuífero 3105 donde se ubica el proyecto aun cuenta con disponibilidad de agua, no es novedad que el recurso hídrico en los últimos años se ha ido mermando, lo que ha generado una conciencia sobre el uso eficiente del recurso, por lo que resulta prioritario promover el uso sustentable del agua y su conservación, es por ello que se registra como un impacto ambiental negativo potencial, la falta de planificación del consumo de agua a través de un registro del consumo mensual o anual, así como su uso para el equipo contra incendio, ya que de no conocer la demanda real de la empresa, se corre el riesgo de sobrepasar el consumo promedio.</li> <li>• Aunado a lo anterior y en vista de que la empresa cuenta con un área de lavado automotriz, se espera que el consumo del recurso se vea incrementado, por lo que este impacto se pudiera ver magnificado.</li> </ul>
<p>B. Contaminación de aguas subterráneas y/o superficiales por descargas y/o infiltraciones de aguas residuales que rebasen los límites establecidos por la NOM-001-SEMARNAT-1996</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presencia de personal operativo y administrativo, involucra el uso de sanitarios, donde se generan aguas residuales que son dirigidas a la fosa séptica, que en caso de no someterse a mantenimiento es susceptible a fallas operativas que pudieran ocasionar fugas en su sistema (tuberías), así como a rebasar los límites permitidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, que desencadenarían en filtraciones de aguas residuales al subsuelo.</li> <li>• Asimismo, en caso de usar productos contaminantes para la limpieza de la infraestructura (jabones, corrosivos, destapacaños, entre otros) que rebasen los límites permitidos de contaminantes.</li> </ul>
<p>E. Pérdida y /o disminución de la calidad del suelo por contaminación de residuos sólidos y/o líquidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La falta de un procedimiento que indique el manejo y disposición de este tipo de residuos, favorecerá la realización de prácticas inadecuadas en el manejo de residuos provenientes del área administrativa y/o taller mecánico, lo que no garantiza la correcta disposición final de este tipo de residuos.</li> <li>• En caso de existir una inadecuada disposición de residuos generados durante las actividades administrativas y de mantenimiento de las diferentes áreas, se afectaría directamente la calidad y propiedades de suelo, ya que a causa del arrastre y acumulación de basura se estaría propiciando la contaminación en suelo, por ser el primer receptor.</li> <li>• Durante las actividades de mantenimiento de las instalaciones de la empresa se generarán residuos de manejo especial y peligrosos (pinturas, solventes, refacciones, entre otros), que de ser dispuestos de forma inadecuada pueden generar la filtración de sustancias contaminantes al subsuelo, cabe destacar que la planta cuenta con un área designada para su resguardo temporal, sin embargo, es necesario darle el mantenimiento adecuado a esta área.</li> <li>• Este impacto se encuentra directamente relacionado con el indicador B (contaminación de aguas residuales), ya que en caso de haber infiltraciones por aguas residuales y por la infraestructura de la fosa séptica, el subsuelo se vería afectada por los contaminantes.</li> <li>• En caso de existir una disposición inadecuada de los residuos se genera la probabilidad de que las áreas de amortiguamiento de la empresa se vuelva depósito de residuos, debido al efecto del viento, propiciando la proliferación de fauna nociva y causando a largo plazo un proceso de contaminación del suelo por la lenta degradación de éstos.</li> </ul>

<p>F. Disminución de la visibilidad y calidad del aire y ruptura del estado acústico natural por uso de equipo que genere emisiones a la atmósfera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prevé que, en las actividades diarias de trasiego del Gas L.P., (desconexión de mangueras) se generen emisiones a la atmósfera que afecten la calidad del aire del sitio del proyecto, que pueden verse incrementadas por la falta de mantenimiento de la infraestructura (tuberías, válvulas, entre otras) que pudiera resultar defectuosa.</li> <li>• Los vehículos automotores de tipo autotanque, utilizados para la distribución de gas l.p., en caso de encontrarse defectuosos, pudieran generar emisiones al ambiente.</li> <li>• La circulación constante de la flotilla de autotankes de la empresa, así como el uso de maquinaria como bombas y compresores generan un cambio en el estado acústico natural del sitio, que al encontrarse inmerso en un área de vegetación natural el ruido generado es mínimo.</li> </ul>
<p>H. Modificación y/o afectación de los componentes del paisaje (visibilidad, fragilidad y calidad paisajística).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este impacto se ve vinculado directamente con la disposición de los residuos, ya que en caso de ser resguardados de forma inadecuada durante las actividades de revisión y mantenimiento de las instalaciones en general, se podría ocasionar que estos se amontonaran dentro del área de amortiguamiento de la empresa y que por su volumen llevarían a un cambio en la calidad paisajística del sitio.</li> </ul>
<p>I. Demanda de infraestructura y servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presencia de la Planta Valladolid ofrece la implementación de servicios en la región, particularmente para el suministro del hidrocarburo, generando un mejoramiento de los servicios.</li> </ul>
<p>J. Bienestar social por generación de empleos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente de empleo permanente durante la vida útil del proyecto, se creará un efecto positivo al generar bienestar social por la operación del proyecto, ya que el recurso humano contará con empleo y capacitación constante.</li> </ul>
<p>K. Ingresos económicos a nivel personal, social y regional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presencia del proyecto trae consigo beneficios económicos por el pago de servicios al municipio, tales como servicio de limpia, suministro de agua, licencias, permisos, autorizaciones y otros contribuyendo al ingreso regional.</li> <li>• Así como por la subcontratación de servicios a empresas externas para la etapa de mantenimiento de la planta, por ejemplo, para pintado de oficinas, proveedores de insumos, etc., por lo que se beneficiará económicamente a éstas y se propicia la cooperación al desarrollo económico de la región.</li> <li>• Subcontratación de servicios por la evaluación ultrasónica del tanque de almacenamiento y para capacitaciones a personal operativo que incluyan temas en materia de seguridad hasta desarrollo personal.</li> <li>• Contar con equipamiento en el municipio e infraestructura que facilite a sus habitantes la distribución de combustible para sus actividades, comerciales y domésticas, que garantice la satisfacción del cliente, a través de la seguridad, salud en el trabajo, la protección del ambiente y la rentabilidad de la empresa</li> <li>• Como respuesta a la existe demanda constante del gas l.p. en la región, la planta requirió de la instalación de 1 tanque de mayor capacidad al planificado inicialmente que permitieran cumplir con el objetivo de suministrar el recurso de forma eficiente y segura.</li> </ul>
<p>L. Riesgo ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El manejo de sustancias altamente riesgosas como el gas L.P., implica un riesgo latente por el alto grado de inflamabilidad que posee, ya que en caso de presentarse fuga en mangueras, tuberías, válvulas, almacenes o por falla humana (entre otros eventos) y mezclado con una fuente de ignición pueden provocar un incendio y</li> </ul>

de presentarse temperaturas elevadas (+70°C) se puede provocar un evento tipo BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion), el cual afectaría la infraestructura de la planta de distribución de Gas L.P., junto con el recurso humano que labora, así como los componentes bióticos, abióticos del Área del proyecto.

- La probabilidad de que se presente un accidente en las instalaciones de la planta es baja; sin embargo, debido a la actividad prevista y a las propiedades de inflamabilidad del gas l.p., es posible que en los procedimientos de operación existan fallas, lo que afectaría la integridad del sistema. Es importante contemplar que un manejo inadecuado durante la operación podría ocasionar daños de forma local a nivel empresa e incluso a nivel sistema ambiental.
- Un desperfecto en los procedimientos de operación de trasiego, en la zona de almacenamiento, afectarían la integridad del personal que labore en la planta de distribución de gas l. p. La afectación potencial sería por eventos no deseados (riesgo ambiental), durante la operación normal de la instalación, como son: fugas o accidentes.

Abandono del Sitio

Impacto ambiental	Actividades	Descripción del impacto ambiental potencial
I. Demanda de infraestructura y servicios.	11. Abandono del sitio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al término de la vida útil del proyecto se dejará de suministrar gas l.p. a los diferentes usuarios</li> <li>• Pérdida de fuentes de empleo</li> <li>• Pérdida de servicios de infraestructura para el abasto de gas l.p., así como pérdida de ingresos, ya que se dejarían de percibir impuestos, a nivel regional.</li> </ul>
J. Bienestar social por generación de empleos		
K. Ingresos económicos a nivel personal, social y regional.		

**Resultados**

*Agua*

Este factor ambiental se verá impactado por el uso del agua en las actividades cotidianas de la empresa por la presencia de personal para el uso de sanitarios, regaderas y para el área de lavado de vehículos, su efecto será directo derivado de su uso inmediato, su persistencia será permanente durante la vida útil de la empresa, su intensidad es media alta; sin embargo, dependerá de su ocupación, vinculado a este impacto se encuentra la contaminación del subsuelo por filtración de aguas residuales que serán dispuestas en la fosa séptica de la empresa, la cual de no ser sujeta a mantenimiento continuo sería susceptible a fallas, teniendo un efecto directo, este impacto es de intensidad media baja previendo que la empresa someta a constante mantenimiento a su fosa séptica y pozo de absorción este impacto se verá mitigado garantizando una recuperabilidad parcial.

*Suelo*

Se espera la generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos durante la etapa operativa y de mantenimiento de la empresa, los cuales se consideran fuente de contaminación al suelo, por ser el primer receptor, este impacto es moderado se considera que tiene una intensidad media baja ya es fácilmente recuperable a través de la aplicación de medidas de mitigación, además de que su afectación será directa con una extensión es puntual referente al sitio de disposición.

*Atmósfera*

Este factor se valora como impacto adverso irrelevante y se deriva de la generación de emisiones al ambiente por la conexión y desconexión de mangueras para el trasiego de hidrocarburos, así como una irrupción al estado acústico natural por la presencia de maquinaria y vehículos repartidores, se

considera que su intensidad es baja toda vez que las emisiones son esporádicas y mínimas por lo que su persistencia es fugaz y no representa efectos acumulativos, ni sinérgicos.

#### *Paisaje*

El área del sistema ambiental se encuentra compuesto por grandes extensiones de vegetación natural de tipo selva mediana subcaducifolia, que es susceptible a cambios en su composición física, química y biológica en caso de que los residuos al no ser dispuestos en recipientes adecuados se acumulen en dichas áreas, modificando la visibilidad del sitio, además de generar contaminación por la descomposición de los desechos.

#### *Socioeconómicos*

Los impactos positivos se relacionan principalmente con los beneficios socioeconómicos originados por la generación de empleos temporales y permanentes generando un efecto directo en la economía de la región y su persistencia se relaciona directamente con la etapa operativa de la empresa. Otro impacto generado es el abasto de infraestructura de gas l.p. radicando su valor de importancia en el hecho que su efecto es directo por el servicio brindado y su extensión es parcial, referente al municipio de Valladolid.

Además dentro de este factor se encuentra un impacto negativo y se relaciona con el riesgo ambiental inminente de suscitarse un accidente de tipo BLEVE por el manejo inadecuado de gas l.p., a partir de lo cual podrían ocasionarse daños a nivel puntual hasta más complejos a nivel de sistema ambiental, sin embargo este impacto es irrelevante ya que con la aplicación de medidas de prevención y mitigación la probabilidad de ocurrencia es mínima, sin embargo es importante considerar que en caso de suscitarse su intensidad es media alta y una extensión parcial (referente al radio del Sistema Ambiental). Es importante mencionar que, si bien este es un impacto moderado, su probabilidad de ocurrencia es mínima si se acatan las medidas de mitigación y prevención propuestas, en los capítulos siguientes y en el estudio de riesgo.

### **Abandono de sitio**

#### *Socioeconómicos*

Los impactos ambientales detectados para esta etapa se relacionan directamente con la pérdida de infraestructura que brinde el servicio de gas l.p. en el municipio, así como la pérdida de bienestar social, al suprimir los empleos generados de forma temporal y permanente, durante esta etapa los impactos tendrán un alto valor de importancia. Sin embargo, no es posible asegurar la presencia de estos impactos ya que, a través de la aplicación de las medidas de mitigación propuestas en la etapa de operación, se espera prolongar la vida útil del proyecto.

### **k) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.**

Para la prevención o mitigación de los Impactos Ambientales Potenciales determinados, se proponen las medidas descritas en las siguientes tablas. Cabe mencionar la aplicación de éstas es responsabilidad del promovente. Asimismo, los Impactos Ambientales de carácter social positivo no incluyen medidas preventivas.

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

Impacto ambiental	Descripción de las medidas de mitigación
A. Volúmenes de agua utilizados por las actividades de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• El promovente deberá implementar una bitácora mensual del consumo de pipas de agua y su capacidad, con la finalidad llevar un control del consumo, esto servirá de base para calcular el promedio de consumo de la empresa y evitar sobreconsumo.</li><li>• Con finalidad de reducir las descargas de aguas, será prioritario promover el uso eficiente del agua y su conservación, por lo que se deberá optimizar</li></ul>

	<p>su uso mediante la instauración de un plan de ahorro de agua, estableciendo en éste las cantidades máximas a utilizar mensualmente, así como instaurar capacitaciones al personal en acciones referentes a la concientización del uso responsable del agua.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La planta deberá incluir en su programa de mantenimiento la vigilancia constante de la infraestructura hidrica en busca de fugas, piezas defectuosas y/o descompuestas las cuales serán priorizadas para su atención.</li><li>• Se deberá vigilar y/o ajustar la presión del agua para mantenerlos en un grado eficiente para las actividades de la empresa y que a su vez permita no sobrepasar el consumo promedio debido al desperdicio por tener una presión demasiado alta.</li><li>• El uso de agua se debe limitar a las actividades operativas de la empresa (sanitarios, limpieza y mantenimiento de las instalaciones en general), quedando prohibido dejar las llaves abiertas durante periodos prolongados de tiempo y sin utilizar.</li></ul>
<p>B. Contaminación de aguas subterráneas y/o superficiales por descargas y/o infiltraciones de aguas residuales que rebasen los límites establecidos por la NOM-001-SEMARNAT-1996</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez que se inicien operaciones, se deberá acordar el programa de mantenimiento y limpieza de la fosa séptica. El encargado de la planta deberá contratar una empresa especialista en desazolve de fosas sépticas y que cuente con los permisos correspondientes para que retire las aguas residuales con una periodicidad establecida, conservando los comprobantes emitidos por la empresa prestadora de servicios.</li><li>• Al momento de llevar a cabo el desazolve de la fosa séptica, se deberá realizar una revisión visual de ésta y checar con ello las condiciones generales de su estructura, en caso de encontrar un desperfecto se deberá sellar al momento</li><li>• El promovente deberá proporcionar al encargado de la limpieza de las áreas comunes, productos de limpieza biodegradables o aquellos que no rebasen los límites permitidos de los materiales listados en la NOM-001-SEMARNAT-1996.</li><li>• El promovente deberá vigilar que todas las descargas residuales que se generen en las áreas de sanitario se encuentren en cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 de la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.</li></ul>
<p>E. Pérdida y /o disminución de la calidad del suelo por contaminación de residuos sólidos y/o líquidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar al personal operativo en materia de residuos sólidos urbanos (RSU), de manejo especial (RME) y residuos peligrosos (RPE), desde su identificación, clasificación, manejo y disposición.</li><li>• Llevar a cabo un registro de entradas y salidas de los residuos peligrosos en un libro bitácora.</li><li>• Los depósitos o contenedores para el almacenamiento temporal de los RSU se les deberá identificar con señalética de orgánicos e inorgánicos y ser cubiertos o estar protegidos para evitar que su volumen incremente por causas de lluvia, además al estar protegidos se evitan salidas no controladas y se evita atraer fauna local.</li><li>• Se deberán evitar plásticos de un solo uso como envases plásticos, PET o en su caso se deberán aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, a través de capacitar al personal operativo y administrativo en las acciones de manejo, reciclaje y clasificación de residuos.</li><li>• Se deberá dar el siguiente mantenimiento a los recipientes de almacenamiento temporal de los residuos sólidos localizados en las instalaciones de la planta: pintar, poner señalética adecuada por tipo de residuo y colocar tapa a cada recipiente.</li><li>• La recolección y transporte para la destrucción de los recipientes</li></ul>

	<p>transportables rechazados deberá realizarla una empresa autorizada de manera semestral/anual o dependiendo de la acumulación de éstos. El promovente deberá tener respaldo de los comprobantes entregados por el prestador de servicios y a partir de ello, determinar si es aplicable el Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dentro del área del taller mecánico se tendrá que disponer un sitio para el almacenamiento temporal de los residuos, el cual deberá estar debidamente rotulado.</li><li>• Instaurar brigadas de limpieza en el área de amortiguamiento, a fin de mantener los servicios ambientales que brinda.</li><li>• A través de las actividades de limpieza de la denominada área de amortiguamiento también identificada como área verde, se deberá sensibilizar al personal operativo acerca de la importancia ambiental que presenta la zona en la que se ubica la planta de distribución de gas l.p.</li><li>• El provente deberá establecer un convenio con una empresa autorizada para la recolección de residuos peligrosos y en su caso registrarse como generadora de residuos peligrosos.</li></ul>
<p>F. Disminución de la visibilidad y calidad del aire y ruptura del estado acústico natural por uso de equipo que genere emisiones a la atmósfera.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para evitar la emisión de gas a la atmósfera durante las actividades trasvase de gas l. p. el personal operativo deberá vigilar que la infraestructura se encuentra en óptimas condiciones, así como vigilar la caducidad de las mangueras, tuberías y maquinarias y reemplazarlas a la brevedad posible.</li><li>• Una vez establecido el programa de mantenimiento se dará seguimiento a fin de que se encuentre actualizado y se incluyan los equipos de trasiego, dando especial énfasis a las válvulas de seguridad y mangueras.</li><li>• Se mantendrá la supervisión y mantenimiento periódico al tanque de almacenamiento de Gas L.P., y conexiones a través de pruebas ultrasónicas a los 10 años desde su fabricación y posteriormente cada 5 años en cumplimiento a la NOM-013-SEDG-2002. "Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método pulso-eco para verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P., en uso".</li><li>• La flotilla de vehículos utilizados para la distribución (recipientes transportables y auto-tanques), deberán ser sometidos a revisión y mantenimiento mecánico constante realizando el remplazo de las piezas y refracciones de forma inmediata para evitar que sean dispersores de contaminantes a la atmósfera, esta medida deberá ser aplicada dentro de las instalaciones de la empresa como primer contacto, en caso de requerir ajustes mayores se harán en talleres especializados de la región.</li><li>• En cumplimiento con la normatividad del Yucatán la empresa someterá a verificación de emisiones de gases contaminantes por escapes a sus vehículos automotores.</li><li>• La empresa deberá ajustarse a su horario de trabajo establecido, evitando actividades que no correspondan a las actividades operativas de la empresa.</li><li>• Además, se deberá mantener las rutas de distribución y horarios diferidos para la entrada y salida de vehículos, evitando tráfico constante que afecte que el estado acústico natural del sitio.</li></ul>
<p>H. Modificación y/o afectación de los componentes del paisaje (visibilidad, fragilidad y calidad paisajística).</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La disposición de los residuos generados por la empresa deberá estar en apego a las medidas establecidas para el factor suelo, evitando el apilamiento de cualquier tipo de residuo fuera de área confinada para este fin.</li><li>• Se deberá realizar actividades de inspección y vigilancia de las áreas colindantes, para asegurarse que no exista la acumulación de residuos producto de las actividades realizadas dentro de la planta.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se deberá mantener un monitoreo constante de la recolección y disposición de residuos generados, con la intención de evitar la acumulación de basura que por efecto del viento y/o mala disposición se pueda depositar en las colindantes de la empresa y/o cerca el arroyo intermitente cercano al área del proyecto.</li><li>• Queda prohibido aplicar productos químicos que impidan o limiten el crecimiento de la cubierta vegetal en los predios colindantes.</li><li>• Cualquier modificación de la infraestructura de la empresa que requiera el desmonte y/o eliminación de vegetación de las áreas de amortiguamiento, la empresa deberá dar aviso a las autoridades competentes en base a la normatividad vigente.</li></ul>
L. Riesgo ambiental	<ul style="list-style-type: none"><li>• El encargado de mantenimiento de la Planta, revisará el estado físico del equipo de trasiego y sustituir accesorios antes de que termine su vida útil, conforme el Programa Anual de Mantenimiento de las Instalaciones, mismo que deberá ser firmado por una Unidad de Verificación en materia de Gas L.P., (numeral 5.1.2 inciso I de la NOM-001-SESH-2014).</li><li>• Contar con planes, programas, cursos de capacitación continua, equipos de combate contra incendios (dentro de la planta) y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad que incluye: procesos internos y seguridad, siniestralidad/control de riesgos, simulacros de brigada contra incendios, primeros auxilios, manejo de basura, levantamiento de cargas y comisiones mixtas Ejecución de programas de mantenimiento para las instalaciones en general, aplicando todas las normas, reglamentos y leyes al respecto.</li><li>• Los principios de protección ambiental establecen la intención de la empresa de realizar sus actividades en forma consistente con prácticas y acciones ambientales aceptables y obedeciendo todas las normas, reglamentos y leyes en la materia.</li><li>• El promovente deberá presentar o en su caso obtener el Dictamen positivo</li><li>• Se deberá proporcionar equipo de seguridad al personal operativo de la planta de distribución de Gas L.P.: camisa o playera pantalón de algodón 100%, calzado antiderrapante.</li><li>• El encargado de las instalaciones deberá concientizar al personal laboral a través de capacitaciones para actuar frente a condiciones meteorológicas extremas identificadas en la zona de estudio, así como la estricta revisión de las áreas operativas por la presencia de estos fenómenos, guardando evidencia documental y fotográfica</li><li>• Se tiene prohibido encender fogatas, cigarros, cerillos o brasas en el área de la empresa y sus alrededores (vegetación natural), los visitantes a la planta deben recibir indicaciones claras al respecto</li><li>• Sensibilizar y capacitar al personal para actuar frente a condiciones meteorológicas extremas, así como la estricta revisión de las áreas operativas por la presencia de estos fenómenos.</li><li>• En caso de ocurrir un evento inesperado la empresa deberá asesorarse con personal especializado, autoridades municipales, estatales y federales para diseñar <u>un plan de restauración ecológica</u> que contribuya a la recuperación de masas forestales y la restauración de suelos, donde se contemplen las características del sitio donde se ha producido el siniestro</li></ul>

### l) Programa general de trabajo.

En la siguiente tabla se desglosa el programa de trabajo para las actividades de operación y mantenimiento, que de acuerdo con el título de permiso es de 30 años, a partir de que inicia operaciones la empresa, es importante mencionar que antes de realizar cualquier modificación al proyecto actual, se deberá contar las autorizaciones necesarias, en cumplimiento de la normatividad ambiental y la renovación de permisos.

Actividades	Vida útil (30 años)
<b>Operación y Mantenimiento</b>	
1. Recepción de Gas L.P., a través de semirremolques.	Permanente
2. Llenado de autotanques para distribución	Permanente
3. Llenado de recipientes transportables	Permanente
4. Distribución de gas l. p. a través de autotanques y recipientes transportables.	Permanente
5. Actividades administrativas (uso de oficinas, sanitarios, vigilancia, entre otras).	Permanente
6. Revisión, mantenimiento y pintado de recipientes transportables	Semanal, mensual, trimestral, semestral y anual
7. Revisión y mantenimiento en general de la instalación de la planta	Semanal, mensual, trimestral, semestral y anual
8. Revisión y mantenimiento de la fosa séptica	Semestral y anual
9. Revisión y mantenimiento del equipo de trasiego y flotilla de vehículos repartidores de Gas L.P. (talleres).	Diario, semanal, mensual, trimestral y semestral
10. Revisión y mantenimiento general del sistema contra incendio.	Semestral
<b>Abandono del sitio</b>	
1. Retiro y desmantelamiento del equipo	Al final de la vida útil de la Planta de distribución de gas l.p.

### m) Conclusiones

En materia normativa, el presente proyecto es de competencia federal por pertenecer al sector El presente proyecto hace referencia a la etapa operativa y de mantenimiento de la Planta de Distribución de Gas L.P. Valladolid, propiedad de la empresa SONIGAS, S.A. de C.V. con ubicación Predio con el Número de Tablaje Catastral 12967, Periférico Noreste, C.P. 97782, Municipio de Valladolid, Estado de Yucatán.

La empresa cuenta con una superficie total de 38,129m<sup>2</sup>, de los cuales 7,666m<sup>2</sup> fueron sometidos a Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF) bajo la autorización No. ASEA/UGSIVC/DGGC/0896/2018, de estas 7,000 m<sup>2</sup> son los ocupados por la planta y donde se pretende llevar a cabo las actividades de trasiego, representando un área suficiente amplia para realizar las maniobras necesarias para las actividades operativas, además de que se destinará el resto como área de amortiguamiento donde no se llevarán a cabo actividades.

En materia normativa, el presente proyecto es de competencia federal por pertenecer al sector hidrocarburos de conformidad con la definición señalada en el Artículo 3 fracción XI inciso d) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en términos del Artículo 28 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Artículo 5 inciso D) fracción VIII de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En base al análisis generado en el capítulo III de este estudio de los instrumentos jurídicos que regulan el uso de suelo del área del proyecto y de la empresa se considera que las políticas ambientales establecidas no se contraponen con el desarrollo del proyecto, siempre y cuando se dé cumplimiento a los lineamientos, estrategias y criterios ecológicos señalados y su vinculación correspondiente.

De acuerdo a la Carta de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI, 2017, el área del proyecto es de tipo Va/SMS Vegetación Secundaria de Selva Mediana Subcaducifolia, destacando que el promotor desde su instalación cuenta con el dictamen en materia de uso de suelo emitido por el H. Ayuntamiento Constitucional de Valladolid, con No. DU-1904889-21, para el establecimiento de una Planta de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P., así como la Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestales por una superficie de 0.7666 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado “Instalación y Operación de una Planta de Distribución de Gas L.P. en Valladolid, Yucatán”, bajo el oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/0896/2018.

El sistema ambiental del proyecto fue delimitado a través de la simulación de la probabilidad de ocurrencia de un evento inesperado y por los daños ocasionados por la sobrepresión y radiación térmica de la BLEVE, estimándose en un radio de amortiguamiento de 1235.85m, de los cuales se observa que en mayor proporción se encuentra compuesto por sitios de vegetación natural de tipo Va/SMC y Pastizal Cultivado, observándose pequeños sitios de población principalmente de tipo rancherías, por lo que su composición florística y faunística empieza a ser modificada por el establecimiento de viviendas y apertura de áreas agrícolas.

De la información obtenida de forma directa e indirecta se observa que dentro del área del proyecto y de la empresa no se registraron especies de flora y/o fauna catalogadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, en base a la revisión bibliográfica realizada se detectó que dentro del sistema ambiental existe la probabilidad de encontrar especies con algún estado de conservación, no obstante, no se considera que haya afectación a la flora y/o fauna del sitio ya que la empresa se encuentra totalmente construida, y no requiere por el momento del desmonte de otras áreas, por lo que no se detectaron impactos ambientales que interfieran con la dinámica ambiental de la región.

De la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales durante las etapas operativa y de mantenimiento se obtuvieron un total de 9 impactos ambientales, de los cuales 6 son impactos negativos y 2 son positivos, los primeros se encuentran relacionados directamente con el uso y aprovechamiento del recurso hídrico y la probabilidad de contaminar el suelo por mala disposición de los residuos durante las actividades operativas y de mantenimiento de la empresa.

En relación a la información contenida en los capítulos anteriores, se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista de impacto ambiental, en consideración a las características ambientales, socioeconómicas y jurídicas que conllevan su operación, toda vez que no se contempla afectación ambiental.

Finalmente, es interés de la empresa operar el proyecto de Planta de Distribución de Gas L.P., ya que representa un costo ambiental por su construcción, puesto que los impactos severos sucedieron en esta etapa; asimismo, la empresa ha sido sometida a un procedimiento administrativo que busca llevar a buen fin, que le permita integrarse a la actividad económica y principalmente buscar que sea un proyecto dirigido al desarrollo sustentable.