

**RESUMEN EJECUTIVO**  
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO**  
**AMBIENTAL DEL SECTOR**  
**HIDROCARBUROS**  
MODALIDAD PARTICULAR

**“Planta de distribución de Gas L.P.,  
General Escobedo”**



**NUEVO GAS, S.A. DE C.V.**

Libramiento Saltillo – Nuevo Laredo Km 20.8,  
Colonia Centro, Municipio de General Escobedo,  
Estado de Nuevo León. C.P. 66050.

## Contenido

RESUMEN EJECUTIVO .....	1
a) Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental. ....	1
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.....	2
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).....	3
d) Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.....	3
e) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso .....	5
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. ....	9
g) Ubicación física del proyecto en un plano, en donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).....	10
h) Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste.....	11
i) Identificación y evaluación de impactos ambientales.....	13
j) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.....	15
k) Programa general de trabajo .....	18
l) Conclusiones.....	19

## RESUMEN EJECUTIVO

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

La empresa Nuevo Gas, S.A. de C.V. efectúa la actividad de Distribución de Gas Licuado de Petróleo mediante Planta de Distribución, a través de una flotilla de autotanques, en la instalación ubicada en el Libramiento Saltillo - Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, municipio de General Escobedo, estado de Nuevo León. C.P. 66050.

La actividad de la Planta de distribución de Gas L.P., se basa en el trasiego de dicho combustible de un recipiente a otro, es decir, las líneas productivas involucran la recepción del Gas L.P. mediante carro-tanques que son descargados con el apoyo de cuatro compresores, para posteriormente llevar a cabo la guarda temporal del gas en dos recipientes del tipo cilíndrico horizontal con capacidad de 250,000 litros y dos con capacidad de 450,000 litros base agua al 100% y finalmente por medio de seis bombas de trasiego se realiza el trasiego de Gas L.P. hacia auto-tanques y semirremolques. Cada auto tanque cuenta con su respectiva bomba para el trasiego de Gas L.P. para el suministro a recipientes estacionarios de las instalaciones de aprovechamiento de los usuarios finales.

Considerando lo anterior se puede decir que las actividades que se llevan a cabo como parte de la actividad de Distribución de Gas L.P. mediante Planta de Distribución propiedad de Nuevo Gas, S.A. de C.V. son relativamente sencillas, ya que no se llevan a cabo procesos de transformación de materiales ni se desarrollan reacciones químicas, aunque si se lleva a cabo el cambio de líquido a vapor por variación de presión y temperatura. Resumidamente, para efectuar la distribución de Gas L.P. la empresa hace uso de los siguientes elementos:

- Tomas de recepción de carro-tanques mediante cuatro compresores
- Zona de almacenamiento mediante cuatro recipientes: dos recipientes de 250,000 L y dos recipientes de 450,000 L al 100 % agua cada uno
- Tomas de suministro de auto-tanques mediante dos bombas
- Flotilla de auto-tanques

Adicionalmente, la empresa realiza el llenado de semirremolques para lo cual cuenta con dos isletas con tomas de suministro las cuales son alimentadas mediante cuatro bombas. Cabe mencionar que la fecha del inicio de operaciones de la Planta de distribución de Gas L.P., fue el 16 de mayo de 2003, de acuerdo a lo establecido en el oficio Núm. 513.-DOS-F-3634/03 otorgado a la empresa Nuevo Gas, S.A. de C.V., emitido por la Dirección de Operaciones y Supervisión.

Considerando lo anterior y que la naturaleza del proyecto está relacionada con el inciso d de la lista de actividades del Sector Hidrocarburos que se encuentran establecidas en el artículo 3° fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; Nuevo Gas, S.A. de C.V. somete el proyecto de "Planta de distribución de Gas L.P. General Escobedo" al procedimiento de evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental para actividades del sector hidrocarburos en la modalidad Particular e incluye actividad altamente riesgosa.

**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.**

La empresa Nuevo Gas, S.A. de C.V. efectúa la actividad de Distribución de Gas Licuado de Petróleo mediante Planta de Distribución, a través de auto-tanques y adicionalmente realiza el llenado de semirremolques.

Las líneas productivas involucran la recepción del Gas L.P. mediante carro-tanques a través de cuatro compresores, para posteriormente llevar a cabo el almacenamiento temporal del combustible en dos recipientes del tipo cilíndrico horizontal con capacidad de 250,000 litros y dos con capacidad de 450,000 litros base agua al 100% y, finalmente por medio de seis bombas de trasiego se realiza el trasiego de Gas L.P. hacia auto-tanques y semirremolques. Asimismo, cada auto tanque cuenta con su respectiva bomba para el trasiego de Gas L.P. para el suministro a recipientes estacionarios de las instalaciones de aprovechamiento de los usuarios finales.

De esta manera la Planta de distribución de Gas L.P. realiza la actividad la distribución de Gas L.P. mediante autotanques, correspondiendo al **inciso d** de la lista de actividades del Sector Hidrocarburos que se encuentran establecidas en el artículo 3° fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

**Actividades del sector hidrocarburos.**

Inciso	Actividad	Hidrocarburos	Petrolíferos	Petroquímicos
d. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo.	Distribución de Gas L.P.	X	NA	NA

Cabe mencionar que la Planta de distribución de Gas L.P. cumple de conformidad con la NOM-001-SESH-2014, Plantas de distribución de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras en su operación, de acuerdo al Dictamen No. PA-ZA-0007-2023, emitido por la Unidad de Verificación en materia de Gas L.P. Ing. José Guadalupe Zavala Andrade No. de registro UVSELP 043-C.

El Programa general de trabajo de la Planta de distribución de Gas L.P., considera una vida útil de 30 años; sin embargo, en la práctica se estima que esta puede ser mayor, conforme se dé mantenimiento a sus componentes, se realice la operación correcta de la misma y que la calidad del Gas L.P. sea alta. De igual forma, con el paso del tiempo pueden ser actualizados componentes de la misma que permitirían el aumento de su vida útil.

Dado que trata de un proyecto en operación, no se requerirá de inversión inicial para la instalación del proyecto. No obstante, Nuevo Gas, S.A. de C.V. calcula destinar una cantidad aproximada de **\$200,000.00 M.N.** (doscientos mil pesos en moneda nacional), para dar cumplimiento a las medidas preventivas propuestas en el presente estudio. Sin embargo, de requerir un monto mayor al presupuestado, se dispondrán de los recursos necesarios para su cumplimiento.

**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).**

En la Planta de Distribución de Gas L.P. se desarrolla un proceso relativamente simple, debido a que en este no se involucran reacciones químicas u operaciones unitarias, ya que dicho proceso consiste en realizar el trasvase del gas licuado de petróleo (Gas L.P.) de un recipiente a otro, limitándose a realizar el manejo del Gas L.P. a través de operaciones de trasiego. Este sistema de trasiego se considera como el conjunto de tuberías, válvulas, equipo y accesorios para transferir Gas L.P.

Nuevo Gas, S.A. de C.V. cuenta con un almacenamiento total de 1,400,000 litros al 100% agua distribuidos en dos recipientes con capacidad de 250,000 litros cada uno y dos recipientes con capacidad de 450,000 litros cada uno, siendo estos del tipo intemperie de forma cilíndrico horizontal espaciales para contener Gas L.P.

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

El proyecto prevé la generación de los siguientes tipos y cantidades de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera y acciones de manejo:

**Estimación de residuos en las etapas de operación y mantenimiento del proyecto.**

Residuos	Volumen o cantidad	Fuente de generación	Acciones de manejo
RSU	Contenedor de 3 m <sup>3</sup> (240 kg) mensuales	El personal encargado de la operación de la Instalación de trasvase genera basura doméstica, como envases de alimentos, restos de comidas, plásticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La compañía Nuevo Gas, S.A. de C.V. cuenta con un contrato vigente con GEN INDUSTRIAL para la prestación de servicios de recolección y transporte de residuos sólidos urbanos a un sitio autorizado.</li> <li>- Nuevo Gas, S.A. de C.V. proporcionará y colocará contenedores de RSU en lugares estratégicos dentro de la Planta de distribución, subclasificados en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria; estos contenedores pueden ser recipientes de metal o plástico, preferentemente con tapa para evitar la emisión de malos olores y la proliferación de fauna nociva.</li> </ul>
RME	Datos no proporcionados	Cartuchos tóner, papel y cartón usados, neumáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remitir estos residuos de acuerdo a lo indicado en las Disposiciones emitidas por la Agencia en la materia, por lo que inicialmente se deberá de registrar como generador de este tipo de residuos.</li> <li>- Habilitar un espacio exclusivo para su resguardo temporal dentro del espacio de la Planta de distribución de Gas L.P.</li> <li>- Mantener vigente el contrato con GEN INDUSTRIAL u otra empresa autorizada para la recolección y transporte a un sitio permitido para su disposición final.</li> </ul>
RP	Datos no proporcionados	Por acciones de mantenimiento la Planta de distribución y unidades repartidoras se generan residuos peligrosos, como	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevo Gas, S.A. de C.V. habilitará y dará mantenimiento a la infraestructura para el almacenamiento temporal de estos residuos conforme la Normatividad aplicable en la materia.</li> <li>- Mantener un contrato con una empresa autorizada para la recolección y transporte de estos residuos a un sitio permitido.</li> </ul>

Residuos	Volumen o cantidad	Fuente de generación	Acciones de manejo
		aceite lubricante gastado, estopas impregnadas de aceite, natas de pintura.	- Se dará de alta como empresa generadora de residuos peligrosos.

Estimación de residuos en la etapa de abandono del proyecto.

Residuos	Volumen o cantidad	Fuente de generación	Acciones de manejo
RME	Sin datos	Equipo de trasiego, tubería, soportes, cableado, mobiliaria.	- Nuevo Gas, S.A. de C.V. se encargará de coleccionar y trasladar a un sitio autorizado para la disposición final de dichos residuos. Asimismo, los componentes que fuesen aprovechables podrían ser utilizados en otras instalaciones o actividades afines. Aquellos que no pudieran ser aprovechados serían desmantelados y dispuestos de acuerdo con la normatividad aplicable.
RP	Sin datos	Aceite quemado producto de la purga de los equipos de trasiego, estopas impregnadas de aceite quemado.	- Posterior a la solicitud y aprobación de baja como generador de residuos peligrosos, se retirará la infraestructura que contiene estos.

Estimación de aguas residuales en las diferentes etapas del proyecto

Etapas	Volumen o cantidad	Fuente de generación	Acciones de manejo
Operación y mantenimiento	31,500 L mensuales	Se generan aguas residuales por parte del personal encargado de la operación del Proyecto (105 personas) con una tasa de generación de 10 L*persona*día.	- El encargado de mantenimiento de las instalaciones proporcionará al personal de limpieza productos biodegradables o aquellos que garanticen que no se rebasen los límites máximos permisibles para contaminantes básicos de la NOM-001-SEMARNAT-2021. - Se contratará una empresa prestadora de servicios especializada en desazolves de fosas sépticas, la cual se encargará del mantenimiento de manera regular de la fosa séptica existente en la Planta de distribución y se conservarán los comprobantes.
Abandono	Sin datos	Retiro de agua residual de la fosa séptica.	- Se contratará una empresa especializada en desazolves de fosas sépticas para el retiro del agua residual de la misma.

Estimación de emisiones a la atmósfera en las etapas de operación y mantenimiento del proyecto.

Etapas	Volumen o cantidad	Fuente de generación	Acciones de manejo
Operación y mantenimiento	- VOC - Gas L.P.	Emisiones esporádicas de propano y ruido generado por la operación de la Planta de distribución de Gas L.P.	- Mantenimiento periódico del equipo de trasiego conforme al Programa de mantenimiento.
Abandono	- CO <sub>2</sub>	Uso de grúa para recolección y traslado del equipo de trasiego de Gas L.P.	- Dar cumplimiento al plan de mantenimiento del fabricante y dueño de la grúa.

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

Las obligaciones técnicas y ambientales a las que se encuentra sujetas las obras y actividades del Proyecto:

#### Vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del proyecto
<p><b>NOM-001-SESH-2014.</b> Plantas de distribución de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras en su operación.</p> <p>Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 2014.</p> <p>El objetivo de esta norma es establecer las especificaciones técnicas mínimas de seguridad que se deben cumplir en el territorio nacional para el diseño, construcción y operación de las plantas de distribución de Gas L.P.</p> <p>Para el proyecto en particular se deberán cumplir con las especificaciones señaladas en el apartado 5. <i>Especificaciones de las condiciones de seguridad en la operación de la planta de distribución</i> que le sean aplicables.</p>	<p>Desde el inicio de la construcción de la planta de distribución de gas l. p. se consideraron las especificaciones que marcaba la normatividad vigente (NOM-001-SEDG-1996). Posteriormente se realizaron las modificaciones y/o adecuaciones necesarias a fin de cumplir con los requerimientos establecidos en esta Norma.</p> <p>Respecto a las distancias mínimas entre elementos externos a la planta de distribución y la tangente de sus recipientes de almacenamiento, a una distancia de 100 m no se ubican almacenes de combustible externo, almacén de explosivos, casa habitación, escuelas, hospitales, iglesias, y lugares de reunión.</p> <p>Actualmente, las especificaciones de seguridad en la operación de la planta se apegan a lo establecido en la sección 5 de esta Norma, integrando planos y memorias técnico descriptivas de los proyectos civil, mecánico, eléctrico y contra incendio, asimismo se cuenta con el Dictamen de Conformidad de la mencionada norma No. PA-ZA-0007-2023, emitido el 03 de junio de 2023 por la unidad de verificación Ing. José Guadalupe Zavala Andrade núm. de registro UVSELP 043-C.</p> <p>De la revisión documental, el Regulado tiene lo siguiente en cumplimiento al numeral 5.1.: <i>Título de permiso, aviso de inicio de operaciones, modificación de permiso, planos y memorias actualizados, certificado de fabricación de los recipientes de almacenamiento, dictamen vigente de evaluación de la conformidad con la presente Norma Oficial Mexicana, dictamen de la evaluación ultrasónica de espesores realizado y aprobado según los criterios que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SEDG-2002.</i></p> <p>Asimismo, se deberá contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las constancias de capacitación del personal dedicado a las operaciones de trasiego de Gas L.P. de la planta de distribución.</li> <li>- Manual de operación de los sistemas de trasiego y del sistema contra incendio que describa la manera en que se llevarán a cabo estas actividades.</li> <li>- Bitácora de trabajos de mantenimiento de los sistemas de almacenamiento, trasiego y sistema contra incendio e iluminación.</li> <li>- Programas de mantenimiento del sistema de trasiego, contra incendio de la planta de distribución, mantenimiento en general, pruebas del sistema contra incendio y pruebas al sistema de seguridad. (consultar la documentación citada en el Anexo correspondiente).</li> </ul>
<p><b>NOM-001-SEDE-2012.</b> Instalaciones Eléctricas (utilización). Establece las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra las descargas eléctricas, los efectos térmicos, las sobre corrientes, las corrientes de falla y las sobretensiones.</p>	<p>Las instalaciones eléctricas de la planta de distribución de gas l.p., fueron avaladas aplicando el procedimiento para la evaluación de conformidad correspondiente a las instalaciones para el uso de energía eléctrica, por la Unidad de Verificación aprobada con registro No. UVSEIE 420-A Electro Construcciones Falcón, S.A. de C.V., que certifica que las instalaciones cumplen las disposiciones aplicables de la presente norma.</p> <p>En anexo correspondiente se presenta el dictamen eléctrico.</p>



Norma Oficial Mexicana	Vinculación del proyecto																													
<p><b>NOM-013-SEDG-2002</b>, Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener gas l.p., en uso.</p> <p>Esta Norma establece los métodos para la medición por ultrasonido y para la evaluación de los espesores de la sección cilíndrica y casquetes de los recipientes tipo no portátil destinados a contener Gas L.P., en uso, así como el procedimiento de la evaluación de la conformidad correspondiente.</p>	<p>Aplicable a recipientes de tipo no portátil destinados a contener Gas L.P.</p> <p>Los recipientes de almacenamiento deberán contar con el dictamen de evaluación ultrasónica de espesores que establezca que son aptos para seguir operando según los criterios que establece la Norma. Se deberán obtener a los diez años contados a partir de su fecha de fabricación y, posteriormente, cada cinco años.</p> <p>El tanque de almacenamiento 1 tiene fecha de fabricación del 2003, contando con el dictamen Núm. 158/18 emitido por la Unidad de Verificación con Núm. de registro UVSELP 209-C.</p> <p>El tanque 2 tiene fecha de fabricación del 2015 y el tanque 3 y 4 tienen fecha de fabricación del 2019, su evaluación ultrasónica se debería realizar en 2025 y 2029 respectivamente.</p>																													
<p><b>NOM-005-SESH-2010</b>, Equipos de carburación de Gas L.P. en motores de combustión interna. Instalación y mantenimiento.</p> <p>Establece los requisitos mínimos de seguridad, especificaciones y métodos de prueba que deben cumplir los reguladores y/o reguladores-vaporizadores utilizados en los equipos de carburación que utilizan Gas L.P.</p>	<p>Aplica a los reguladores y/o reguladores-vaporizadores utilizados en los equipos de carburación que utilizan Gas L.P.</p> <p>Al respecto, el Regulado presenta los dictámenes de conformidad con la NOM-005-SESH-2010. Cabe mencionar que sólo se proporcionaron para 14 unidades de un total de 47 que se encuentran registradas ante la CRE.</p>																													
<p><b>NOM-007-SESH-2010</b>, Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento.</p> <p>Establece las condiciones mínimas de seguridad, operación y mantenimiento que se deben cumplir en lo que refiere al uso de vehículos para el transporte y distribución de gas licuado de petróleo.</p>	<p>Esta Norma Oficial Mexicana aplica para los siguientes vehículos: a) Semirremolques, <b>b) Auto-tanques de distribución</b>, c) Auto-tanques de transporte y d) Vehículos de reparto.</p> <p>El Regulado cuenta un parque vehicular para realizar la distribución de Gas L.P. registrado ante la CRE para su operación bajo el amparo del permiso LP/14537/DIST/PLA/2016. En el Anexo correspondiente se presentan los dictámenes de conformidad a la presente norma.</p>																													
<p><b>NOM-009-SESH-2011</b>, Recipientes para contener Gas L.P., tipo no transportable. Especificaciones y métodos de prueba.</p> <p>Establece las especificaciones mínimas de diseño y fabricación de los recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P., tipo no transportable, no expuestos a calentamiento por medios artificiales, destinados a plantas de almacenamiento, plantas de distribución, estaciones de Gas L.P. para carburación, instalaciones de aprovechamiento, depósitos de combustible para motores de combustión interna y depósitos para el transporte o distribución de Gas L.P. en auto-tanques, remolques y semirremolques.</p>	<p>Respecto a la fabricación de los recipientes, se desprende lo siguiente:</p> <table><tr><th>Recipiente</th><th>Año de fabricación</th><th>Norma de fabricación</th></tr><tr><td>I</td><td>2003</td><td>NOM-012/1SEDG-1993</td></tr><tr><td>II</td><td>2015</td><td>NOM-009-SESH-2011</td></tr><tr><td>III</td><td>2019</td><td>NOM-009-SESH-2011</td></tr><tr><td>IV</td><td>2019</td><td>NOM-009-SESH-2011</td></tr></table> <p>En la memoria técnico descriptiva y justificativa de la Planta de distribución de gas l.p. se describen las características técnicas de los recipientes de almacenamiento, así como los accesorios que lo conforman.</p> <p>De acuerdo con la información proporcionada por la empresa se cuenta con una flotilla de auto-tanques para realizar la distribución de gas l.p. la cual consta de un total de 47 unidades de acuerdo a lo reportado ante la CRE hasta el 31 de mayo de 2023. Sin embargo, la empresa solo proporcionó información de 14 unidades.</p> <table><tr><th>Año de fabricación</th><th>Norma de fabricación</th></tr><tr><td>2000</td><td>NOM-012/1SEDG-1993</td></tr><tr><td>2002</td><td>NOM-012/1SEDG-1993</td></tr><tr><td>2005</td><td>NOM-012/5-SEDG-2003</td></tr><tr><td>2006</td><td>NOM-012/5-SEDG-2003</td></tr><tr><td>2007</td><td>NOM-012/5-SEDG-2003</td></tr><tr><td>2009</td><td>NOM-012/5-SEDG-2003</td></tr></table>	Recipiente	Año de fabricación	Norma de fabricación	I	2003	NOM-012/1SEDG-1993	II	2015	NOM-009-SESH-2011	III	2019	NOM-009-SESH-2011	IV	2019	NOM-009-SESH-2011	Año de fabricación	Norma de fabricación	2000	NOM-012/1SEDG-1993	2002	NOM-012/1SEDG-1993	2005	NOM-012/5-SEDG-2003	2006	NOM-012/5-SEDG-2003	2007	NOM-012/5-SEDG-2003	2009	NOM-012/5-SEDG-2003
Recipiente	Año de fabricación	Norma de fabricación																												
I	2003	NOM-012/1SEDG-1993																												
II	2015	NOM-009-SESH-2011																												
III	2019	NOM-009-SESH-2011																												
IV	2019	NOM-009-SESH-2011																												
Año de fabricación	Norma de fabricación																													
2000	NOM-012/1SEDG-1993																													
2002	NOM-012/1SEDG-1993																													
2005	NOM-012/5-SEDG-2003																													
2006	NOM-012/5-SEDG-2003																													
2007	NOM-012/5-SEDG-2003																													
2009	NOM-012/5-SEDG-2003																													



Norma Oficial Mexicana	Vinculación del proyecto		
Norma Oficial Mexicana <b>NOM-016-CRE-2016</b> , Especificaciones de calidad de los petrolíferos. Tiene como fin establecer las especificaciones de calidad que deben cumplir los petrolíferos en cada etapa de la cadena de producción y suministro, en territorio nacional, incluyendo su importación.		2012	NOM-009-SESH-2011
		2014	NOM-009-SESH-2011
		2017	NOM-009-SESH-2011
	El Regulado deberá contar con el dictamen de la NOM-016-CRE-2016, Especificaciones de la calidad de los Petrolíferos.		

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
<b>En materia de aguas residuales</b>	
<p><b>NOM-001-SEMARNAT-2021</b> Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. Publicada el 11 de marzo de 2022 en el Diario Oficial de la Federación.</p> <p><b>NOM-002-SEMARNAT-1996</b> Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Publicada el 03 de junio de 1998 en el Diario Oficial de la Federación.</p>	<p>La NOM-001-SEMARNAT-2021, tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales. Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación. No aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.</p> <p>La NOM-002-SEMARNAT-1996 establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta Norma no se aplica a la descarga de las aguas residuales domésticas, pluviales, ni a las generadas por la industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado.</p> <p>Regulado no realizará actividades de descarga de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación o al alcantarillado urbano. De la infraestructura en las instalaciones para la descarga de aguas residuales: el drenaje de las aguas negras está conectado por medio de tubos de concreto de 0.15 m de diámetro, con una pendiente del 2% descargando a la fosa séptica.</p> <p>Se contratará una empresa prestadora de servicios especializada en desazolves de fosas sépticas, la cual se encargará de su mantenimiento de manera regular, conservando la evidencia correspondiente.</p>
<b>Emisiones a la atmósfera</b>	
<p><b>NOM-050-SEMARNAT-2018</b>, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.</p>	Esta norma señala que el propietario o legal poseedor del vehículo automotor deberá presentar su vehículo automotor a evaluación de sus emisiones de contaminantes en los Centros de Verificación Vehicular o Unidades de Verificación, al respecto el Regulado deberá llevar a cabo la verificación de cada una de las unidades vehiculares que utilice para la distribución del gas l.p., para que estos operen en óptimas condiciones, contando con la evidencia documental correspondiente.
<p><b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su</p>	El objeto de esta Norma es establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
<p>método de medición. Publicada en el DOF el 13 de enero de 1995.</p> <p><b>Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4, de la NOM-081-SEMARNAT-1994.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de emisión. Publicado en el DOF el 03 de diciembre de 2013.</p>	<p>nivel emitido hacia el ambiente, es aplicable para la pequeña, mediana y gran industria, comercios establecidos, servicios públicos o privados y actividades en la vía pública.</p> <p>Define a una fuente fija como un elemento o conjunto de elementos capaces de producir ruido que es emitido hacia el exterior al través de las colindancias del predio por el aire o por el suelo. Se considera la emisión de ruido generado por la operación de la Planta de distribución de Gas L.P., sin embargo, las instalaciones serán sometidas a programas de mantenimiento preventivo para evitar que generen ruidos por mal funcionamiento.</p>
En materia de protección de flora y fauna	
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010,</b> 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. Publicada en el DOF el 30 de diciembre de 2010.</p> <p><b>MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010,</b> 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, publicada el 30 de diciembre de 2010. Publicada en el DOF el 14 de noviembre de 2019.</p>	<p>Esta Norma tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional.</p> <p>De la flora registrada en campo para el área del proyecto, ninguna se encuentra bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se considera además que la zona se encuentra perturbada al ubicarse en una zona industrial de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de General Escobedo, Nuevo León. Conjuntamente, de acuerdo con la cartografía de INEGI el uso de suelo y vegetación corresponde a Asentamientos Humanos.</p> <p>No obstante, en el Área de Influencia y en el Sistema Ambiental delimitados en el Cap. IV de la MIA-P, se identificó la especie <i>Roystonea regia</i> (Palma botella ) como la única especie con una categoría de riesgo catalogada como <b>Pr</b> Sujeta a Protección especial, dicha categoría hace referencia a aquellas especies que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas. Respecto a la fauna, dentro del AP se observó la especie <i>Falco sparverius</i> pereciente a la familia Falconidae, no obstante, esta no se encuentra bajo algún estatus de protección. Para el Área de Influencia y Sistema Ambiental, se llevó a cabo un listado de las especies potenciales por encontrarse en la zona pertenecientes al grupo de las aves, mamíferos, reptiles y anfibios, obteniendo que la especie <i>Lithobates berlandieri</i> se encuentra con categoría de "Sujeta a Protección Especial" por la NOM-059-SEMARNAT-2010. No obstante, las actividades que realiza la empresa no se contraponen con la conservación de estas especies, toda vez que no se hace uso de los recursos naturales ni pone en riesgo a la fauna ni las interacciones ecológicas de las mismas.</p>
En materia de residuos peligrosos y de manejo especial	
<p><b>NOM-052-SEMARNAT-2005,</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los Residuos Peligrosos. Publicada en el DOF el 23 de junio de 2006.</p>	<p>Los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen. El objetivo de esta norma es establecer el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales. Es de observancia obligatoria en lo conducente para los responsables de identificar la peligrosidad de un residuo.</p>

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
	En el apartado II.9 inciso a) del Capítulo II de la presente MIA-P, se realiza la descripción de los residuos que se prevé son generados por las actividades de operación y mantenimiento de la Planta de distribución de gas l.p.
<b>NOM-054-SEMARNAT-1993</b> , Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993. Publicada en el DOF el 22 de octubre de 1993.	Para su cumplimiento la empresa 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. Ya que uno de los mayores riesgos que se derivan del manejo de residuos peligrosos, es el que resulta de mezclar dos o más que por sus características físico-químicas son incompatibles, por lo que es necesario seguir el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.
<b>NOM-001-ASEA-2019</b> , Qué establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial del sector hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los planes de manejo de residuos peligrosos y de manejo especial del sector hidrocarburos. Publicada en el DOF el 16 de abril de 2019.	Como parte del desarrollo de las actividades del proyecto se generarán residuos de peligros y de manejo especial por lo que se debe priorizar la minimización de su generación y maximizar su valorización, para proteger a la población y al medio ambiente. Cabe señalar que dentro de las acciones que debe implementar la empresa para evitar la generación de impactos ambientales están principalmente aquellas enfocadas para el manejo y disposición de los residuos generados para prevenir la contaminación del área del proyecto, ya sea por la generación de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos etc.
<b>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012</b> , Límites máximos permisibles de Hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. D.O.F. 10-09-2013	Tienen como objeto establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, y los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para quienes resulten responsables de la contaminación en suelos con los hidrocarburos. En caso de derrames o fugas, el Regulado deberá llevar a cabo la caracterización y se debe realizar después de haber tomado las medidas de urgente aplicación, para la remediación de sitios contaminados.

**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.**

Los parámetros de la descripción del medio físico se basaron en una regionalización a nivel municipio y a nivel puntual del sistema ambiental.

Además, se realizó a través de visitas de campo, toma de fotografías, datos climatológicos y geológicos obtenidos por medio de herramientas específicas de INEGI, tales como Espacio y Datos, Inventario Nacional, Mapa Digital de México, entre otros, así como el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA). Además, para la descripción del medio socioeconómico se utilizarán datos a nivel municipal, local y de sistema ambiental obtenido a través de información bibliográfica disponible de la zona de estudio de INEGI, y de otras instituciones para integrarla al presente Proyecto.

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

La Planta de distribución de Gas L.P. se ubica en el interior de un parque industrial del municipio de General Escobedo, Nuevo León con dirección en **Libramiento Saltillo – Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, municipio de General Escobedo, estado de Nuevo León. C.P. 66050**. En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de los vértices de la poligonal del proyecto, las cuales tiene proyección Universal Transversal de Mercator (UTM) y fueron tomadas en campo con un GPS Marca Garmin Etrex 22x, se incluye la imagen satelital de su ubicación:

**Coordenadas del área del Proyecto.**

Vértice	Coordenadas UTM: Zona 14N	
	X	Y
1	359347.78	2855244.52
2	359306.81	2855352.47
2	359316.11	2855357.07
3	359352.71	2855379.73
4	359341.49	2855409.73
5	359408.35	2855441.04
6	359479.18	2855315.42
7	359399.98	2855276.33
8	359402.89	2855270.38



**Imagen satelital del área del proyecto.**



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

Las áreas de estudio fueron delimitadas mediante lo siguiente:

El SA, se delimitó de acuerdo con la **zona industrial** establecida en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de General Escobedo, Nuevo León (2018, 2021) y el Programa Parcial del Distrito Industrial y de Logística del Municipio de General Escobedo, Nuevo León (2021, 2024). Se tomó en cuenta esta superficie dado que sus características son homogéneas con las del área del proyecto. De manera general, la zona industrial dentro del municipio de Escobedo comprende una superficie de 1,272.45 ha, de los cuales **45.9 ha** corresponden con el área delimitada como Sistema Ambiental. El Área de Influencia, se delimitó con base a la superficie total propiedad de la empresa Nuevo Gas, S.A. de C.V. la cual corresponde a 56,308.00m<sup>2</sup>. y el Área del Proyecto se delimitó por medio de la superficie indicada dentro de los planos y memorias de la Planta de Distribución de Gas L.P. la cual corresponde a 17,860.184 m<sup>2</sup>.

De las características de las áreas de estudio se describe lo siguiente: Respecto a los fenómenos hidrometeorológicos, ninguno presenta un riesgo y/o peligro con categoría “muy alto” en la zona, siendo en el caso de los riesgos, el fenómeno de bajas temperaturas y para el caso de los peligros el fenómeno de sequía los que presentaron una categoría “Alta”. Por otro lado, la susceptibilidad de la zona a riesgos geológicos fue de baja a nula, dado que la zona no presenta condiciones que pongan en riesgo a las instalaciones.

Otro punto que destaca, es el uso de suelo y vegetación en el Sistema Ambiental dado que corresponde a Asentamientos humanos, esto hace referencia al lugar donde se ha establecido un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran, considerando como compatible con las actividades relacionadas con la Planta de Distribución de Gas L.P.

De igual forma, es importante mencionar que dentro del SA no se identificó hidrología superficial que pueda ser afectada por el proyecto, así como el acuífero No. 1924 El Carmen-Salinas-Victoria, dado que no se lleva a cabo la extracción del recurso.

Para el caso de la calidad del aire, la emisión que presenta un riesgo moderado es el PM<sub>10</sub>, sin embargo, se considera una calidad del aire aceptable.

Por medio de las visitas al sitio se evidenció que sus condiciones ambientales son completamente urbanas con usos industriales con pequeños remanentes de vegetación, por lo que las condiciones del sitio son heterogéneas, al mezclar elementos naturales con áreas urbanas e industriales. Con base en lo mencionado, se optó por llevar a cabo un recorrido en la superficie del Área del Proyecto y Área de Influencia, con el fin de identificar las especies presentes, se empleó esta metodología dado que la vegetación es escasa y al realizar un muestreo para obtener los índices de diversidad arrojará un resultado erróneo y no confiable. En el AP se obtuvo una riqueza de cuatro especies, de las cuales, ninguna presenta un estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010 o la IUCN. En el AI, la riqueza constó de siete especies, donde *Roystonea regia* cuenta con el estatus de “Sujeta a Protección Especial” por parte de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Para el caso del SA, se empleó una metodología por transectos, en la cual se establecieron cinco transectos de 200x2 m. paralelos a las vialidades inmersas en la zona, dado que la mayoría de las instalaciones presentes y/o terrenos son de propiedad privada y su acceso se torna complicado. De dicho muestreo se obtuvo la riqueza específica para la zona teniendo un total de 19 especies identificadas, así como la abundancia absoluta de 150 individuos, siendo *Neltuma glandulosa* la especie más abundante con un total de 22 individuos y con un valor de abundancia relativa de 14.67.

De las especies de flora identificadas, *Roystonea regia* es la única especie con una categoría de protección catalogada por parte de la NOM-059-SEMARNAT-2010 como “Sujeta a Protección especial”, asimismo, *Araucaria heterophylla* presenta un estatus de “Vulnerable” de acuerdo con la International Union for the Conservation of Nature. Por medio del programa computacional PAST ver. 3.13, se calculó el índice de diversidad, empleando para el Sistema Ambiental el Índice de Diversidad de Simpson, teniendo como resultado un valor de 0.9159, el cual indica que la diversidad del SA es alta, este valor fue comprobado de forma manual, obteniendo el mismo resultado.

Con respecto a la fauna, no se empleó una metodología específica debido a las condiciones ya mencionadas, llevando a cabo recorridos directos en cada área. Dentro del AP se observó la especie *Falco sparverius* pereciente a la familia Falconidae, no obstante, esta no se encuentra bajo algún estatus de protección. Para el Área de Influencia y Sistema Ambiental, se llevó a cabo un listado de las especies potenciales por encontrarse en la zona pertenecientes al grupo de las aves, mamíferos, reptiles y anfibios, obteniendo que la especie *Lithobates berlandieri* se encuentra con categoría de “Sujeta a Protección Especial” por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Para describir los aspectos sociales, se tomaron en cuenta las localidades aledañas al SA, dado que, al ser una zona industrial, no hay registro población y viviendas dentro, esta, localidades son: Ciudad General Escobedo, Monclova Primer Sector y Monclova Segundo Sector, teniendo que la localidad con mayor población es Ciudad General Escobedo con 454,967 habitantes. En los rangos de edad, se obtuvo que predomina la población entre los 30 a 59 años. Para las características de viviendas se identificaron un total de 145,313 para las tres localidades con un promedio de ocupación de 3.95.

Es importante destacar que no se tiene la presencia de servicios de salud o educativos cercanos, sin embargo, las actividades económicas de la zona tienen alta predominancia, ya que como se ha mencionado, el área es completamente industrial.

Por último, de acuerdo con la información presentada y los aspectos descritos, se concluye que el proyecto se encuentra en una zona adecuada para su funcionamiento diario, ya que cumple con las características ambientales actuales, dicha información es respaldada por fuentes oficiales como es: Espacio y Datos de México, Censo de Población y Vivienda 2020, Inventario Nacional de Viviendas, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, Geografía y Medio Ambiente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía; el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental de la SEMARNAT; el Atlas Nacional de Riesgos y bibliografía especializada en estos temas.



## i) Identificación y evaluación de impactos ambientales

A partir de los resultados de la matriz de interacción, en las siguientes tablas se muestra la identificación de los impactos ambientales potenciales del proyecto.

### Impactos ambientales potenciales en etapa de operación y mantenimiento.

IMPACTO IDENTIFICADO
<p><b>1. Emisión esporádica de gases en áreas específicas.</b> Emisiones esporádicas de gas l.p. COV's generados por la operación de la Planta de distribución de gas l.p. Las actividades de trasiego que se realizan en la Planta están vinculadas con la recepción y el suministro de gas l.p., donde se tiene la generación de emisiones a la atmósfera que afectarían la calidad del aire, ya que este hidrocarburo posee propiedades tóxicas y de alto riesgo de inflamabilidad. Este impacto se considera puntual a presentarse de manera periódica, y únicamente en el área del proyecto.</p>
<p><b>2. Alteración en el nivel sonoro</b> Generación de ruido por el arribo de carro-tanques y semirremolques, así como por el uso de equipo para trasiego, como bombas y compresores. El incremento de ruido repercute en la salud de los trabajadores.</p>
<p><b>3. Deterioro en la calidad de suelo, como impacto potencial por falta de clasificación de los residuos sólidos urbanos (RSU)</b> El personal encargado de la operación del Proyecto genera basura doméstica, como envases de alimentos, restos de comidas, plásticos, que son dispuestos en un contenedor de 3 m<sup>3</sup> estimando una generación de 240 kg mensuales. Es importante mencionar que Nuevo Gas, S.A. de C.V. cuenta con un contrato vigente con GEN INDUSTRIAL para la prestación de servicios de recolección y transporte de residuos sólidos urbanos a un sitio autorizado, sin embargo, la falta de una adecuada separación de los RSU impide el ahorro de energía y de recursos naturales en la producción de nuevos materiales. Debiendo señalar que el reciclaje es una herramienta clave para reducir la cantidad de residuos que llegan a los vertederos y para minimizar el impacto ambiental de la producción y el consumo. Por otra parte, no se cuenta con evidencia de una disposición temporal adecuada, lo que provoca que estos residuos sean arrastrados fuera del contenedor y sean depositados en patios, propiciando en primera instancia la contaminación en suelo, se afectan drenajes pluviales, nichos de fauna en los relictos de vegetación aun presente, alterando la calidad del paisaje.</p>
<p><b>4. Deterioro en la calidad de suelo, por manejo inadecuado de residuos de manejo especial (RME)</b> Generación de cartuchos tóner, papel y cartón usados, neumáticos. Al no existir un registro de generación para este tipo de residuos provenientes principalmente de las reparaciones de tipo menor que están permitidas en el taller mecánico, como es cambio de neumáticos y refacciones, así como los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento en general, se desconoce si existen los elementos necesarios para la formulación y gestión de un Plan de Manejo, como se establece en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ASEA-2019 o si estos residuos son entregados a las áreas o a las autoridades correspondientes o simplemente son tratados como RSU.</p>
<p><b>5. Posible afectación del suelo por la inadecuada disposición de residuos peligrosos (RPE)</b> Derivado del mantenimiento preventivo del equipo e instalaciones, así como de la operación de un taller mecánico, se obtiene la generación de residuos peligrosos como son: aceite lubricante gastado, estopas impregnadas de aceite, natas de pintura; sin embargo, no se observa la infraestructura necesaria para su almacenamiento o disposición temporal y tampoco evidencia física o documental del manejo o retiro de este tipo de residuos de acuerdo con la LGPGIR. Lo que no garantiza la correcta disposición final de este tipo de residuos, y puede representar una fuente de contaminación del suelo en el interior del área del proyecto.</p>
<p><b>6. Compatibilidad del Proyecto con el uso de suelo destinado al uso industrial.</b> Como se indica en los capítulos anteriores y con información de INEGI, el "Sistema Ambiental, Área de Influencia y Área de Proyecto" se localizan sobre uso de suelo de asentamientos humanos Asimismo, el Proyecto cuenta con ubicación estratégica ya que está inmerso en la zona metropolitana de Monterrey, considerada como área industrial; ratificada para esta actividad por los ordenamientos locales, permitiendo el desarrollo de proyectos con este giro sin que ocasionen desequilibrios ecológicos significativos que pongan en riesgo al ambiente; es decir, las actividades indicadas en la etapa operativa marcadas con el numeral del 1 al 5, son compatibles con las actividades que se encuentran en el área de estudio y sus colindancias.</p>

IMPACTO IDENTIFICADO
<p><b>7. Impacto potencial de contaminación de agua por falla en la operación de la fosa séptica</b> Dentro de las actividades diarias al interior de la Planta, se encuentra el uso de sanitarios, y tareas que contribuyen al mantenimiento de la propia instalación como es la limpieza de las instalaciones; sin embargo, el uso de diferentes productos comerciales que facilitan esta actividad origina aguas jabonosas que se convierten en contaminantes del agua. Las aguas residuales mencionadas, son conducidas a la fosa séptica, de la que no se registra el mantenimiento por personal capacitado, identificando tal situación como impacto potencial, ya que no se garantiza un correcto funcionamiento o una operación insalubre en esta infraestructura.</p>
<p><b>8. Gasto en el recurso de agua, que podría propiciar la escasez de este recurso.</b> En los últimos años la disponibilidad de agua para consumo humano ha ido disminuyendo y considerando que este recurso es escaso en la región, resulta prioritario promover el uso eficiente del agua y su conservación, es por ello que se registra como impacto potencial la falta de una planificación del consumo de agua para las actividades de limpieza, además de que el uso desmedido del recurso hídrico podría afectar de manera negativa la disponibilidad del mismo y, en consecuencia, el funcionamiento normal de la planta.</p>
<p><b>9. Beneficios económicos, que además repercuten en la gama de servicios de la región.</b> Se beneficia la economía regional por la demanda de insumos; pago por autorizaciones correspondientes por la adecuada operación del proyecto en el municipio. Se atiende el déficit de distribución de gas l.p. que existe en el país El mantenimiento de las instalaciones requiere la contratación de empresas externas, por lo que se beneficia económicamente a éstas, y se propicia la cooperación del Regulado en el desarrollo económico de la región Las instalaciones de la planta se localizan en una zona con política ecológica de aprovechamiento sustentable en donde se pretende el impulso económico, por lo que la operación de la planta contribuye al desarrollo urbano de la zona favoreciendo la diversificación de actividades fortaleciendo la economía municipal.</p>
<p><b>10. Generación de empleos.</b> El trabajo desempeña un papel fundamental en la sociedad y tiene un impacto significativo en el desarrollo social. Es a través del trabajo que se logra la productividad y el sustento, contribuyendo al crecimiento económico y al funcionamiento de la sociedad. El trabajo también es una demostración de igualdad social, ya que permite a las personas participar y ganar un ingreso. El personal que labora en la planta de distribución de gas l.p. debe ser capacitado en materia de gas l.p., y contar con equipo de seguridad Contratación de mano de obra que es cubierta con personal residente de la zona. Contratación de proveedores para la verificación de operación y diseño de instalaciones.</p>
<p><b>11. Riesgo de evento catastrófico</b> Un manejo inadecuado o un descuido durante la operación de la planta podría ocasionar daños en la integridad del sistema, de forma local, a nivel empresa, e incluso a nivel del sistema ambiental desencadenando un evento catastrófico. No obstante, este evento tiene una baja probabilidad de ocurrencia.</p>

#### Impactos ambientales potenciales en etapa de abandono del Proyecto.

IMPACTO IDENTIFICADO
<p><b>12. Generación de residuos durante la etapa de abandono donde se llevarán a cabo actividades de cierre de la instalación y desmantelamiento de infraestructura, así como limpieza del terreno e instalaciones</b> Generación de RSU de tipo doméstico como envases de alimentos, restos de comidas, plásticos por el personal encargado de la realización de esta etapa. Generación de RME por la desinstalación de equipo de trasiego, obteniendo sobrantes de tubería, soportes, cableado, mobiliaria, y probablemente restos de demolición. Generación de RPE, como: aceite quemado producto de la purga de los equipos de trasiego, estopas impregnadas de aceite quemado.</p>
<p><b>13. Pérdida de empleos y de servicios de infraestructura para el abasto de gas l.p.</b> Al término de la vida útil del proyecto se dejará de suministrar gas l.p. a los diferentes usuarios -Pérdida de fuentes de empleo. -Pérdida de servicios de infraestructura para el abasto de gas l.p., así como pérdida de ingresos, ya que se dejarían de percibir impuestos, a nivel regional.</p>

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

**Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**

Etapa:		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		Componente ambiental:		ATMÓSFERA	
Impacto ambiental	Descripción	Tipo de medida				Duración	
		P	M	R	C		
1. Emisión esporádica de gases en áreas específicas	El personal de la planta será capacitado en temas de: - Propiedades del gas l.p. - Trasiego de gas l.p. - Manejo seguro del gas l.p. - Prevención y control de siniestros en la planta de distribución	X	X			Permanente	
	Realizar de manera anual el programa de mantenimiento preventivo del equipo de trasiego, con evidencia documental y con material fotográfico. Instaurar una bitácora de revisión del sistema de trasiego y cumplir con las especificaciones de las condiciones de seguridad en la operación de la planta de distribución indicados en el numeral 5.1.2 de la NOM-001-SESH-2014. El impacto por las emisiones a la atmósfera provenientes de las válvulas de seguridad que liberen gas l.p. en el momento de trasiego, se considera mínimo debido a su baja probabilidad de ocurrencia y al volumen reducido que sería liberado, así como la dispersión inmediata, al encontrarse en un área abierta, no obstante, se debe mantener una supervisión estricta y continua, proporcionando el mantenimiento periódico necesario en estas áreas (de trasiego, tomas y válvulas).	X	X			Permanente	
	Obtener la Licencia Ambiental Única del Sector Hidrocarburos, con el objeto de contar con la autorización para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal del Sector Hidrocarburos que emiten o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, e identificar si es una instalación sujeta a tramitar la Cédula de Operación Anual, en materia de emisiones contaminantes a la atmósfera.				X	Permanente	
2. Alteración en el nivel sonoro	Vigilar que las actividades operativas se realicen dentro del horario de trabajo (ACUERDO por el que se modifica el numeral 5.4 de la NOM-081-SEMARNAT-1994), respetando los límites máximos permisibles del nivel sonoro. Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria, equipo e instalaciones y con ello evitar que se generen ruidos por equipo en mal funcionamiento. Proveer del equipo de protección personal al trabajador.	X				Permanente	

P= Medida preventiva, M= Medida de mitigación, R= Medidas de restauración, C= Medidas de compensación

Etapa:	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Componente ambiental:		SUELO		
Impacto ambiental	Descripción	Tipo de medida				Duración
		P	M	R	C	
3. Deterioro en la calidad de suelo, como impacto potencial por falta de clasificación de los residuos sólidos urbanos (RSU)	- Contar con los servicios de disposición final de RSU. Actualmente la compañía Nuevo Gas, S.A. de C.V. cuenta con un contrato vigente con GEN INDUSTRIAL para la prestación de servicios de recolección y transporte de residuos sólidos urbanos a un sitio autorizado.	X	X			Permanente
	- Identificar que los contenedores de RSU son los suficientes y su distribución sea en lugares estratégicos dentro de la Planta de distribución	X				Permanente
	- Clasificación de RSU en orgánicos e inorgánicos con el objeto de facilitar su separación primaria y secundaria; y lograr que sean aprovechados a través de su reutilización o reciclaje	X				Permanente
	- Instaurar registros de generación de residuos sólidos urbanos, con la finalidad de contar con programas de reducción y que a través de comparativos se reconozcan los resultados obtenidos además de registrar el tipo de residuo, volumen generado, lugar de disposición, y en su caso del tipo de reciclaje aplicado.	X				Permanente
	-Por ningún motivo se podrán quemar desechos de materia orgánica (pasto, hierba, cubierta vegetal u otras), dentro o cerca de las instalaciones	X				Permanente
4. Deterioro en la calidad de suelo, por manejo inadecuado de residuos de manejo especial (RME)	- Remitir estos residuos de acuerdo con lo indicado en las Disposiciones emitidas por la Agencia en la materia, por lo que inicialmente se deberá de registrar como generador de este tipo de residuos. - Habilitar un espacio exclusivo para su resguardo temporal dentro del espacio de la Planta de distribución de Gas L.P. - Mantener vigente el contrato con GEN INDUSTRIAL u otra empresa autorizada para la recolección y transporte a un sitio permitido para su disposición final. -Capacitación al personal tanto administrativo como operativo acerca de la importancia de realizar un correcto manejo y disposición adecuada de residuos -Identificar si es sujeto a formular y ejecutar un plan de manejo.	X	X			Permanente
5. Posible afectación del suelo por la inadecuada disposición de residuos peligrosos (RPE)	- Tramitar el alta como empresa generadora de residuos peligrosos e identificar la categoría a la que pertenece. -Nuevo Gas, S.A. de C.V. habilitará y dará mantenimiento a la infraestructura para el almacenamiento temporal de RPE conforme la Normatividad aplicable en la materia. - Mantener un contrato con una empresa autorizada para la recolección y trasporte para su disposición final. - Reforzar la capacitación al personal operativo en materia de RPE, desde su identificación, clasificación, manejo y disposición, tanto a personal administrativo como operativo acerca de la importancia de realizar un correcto manejo de los RPE	X	X		X	Permanente

Etapas:	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Componente ambiental:	SUELO			
Impacto ambiental	Descripción	Tipo de medida				Duración
		P	M	R	C	
	- Dar cumplimiento total a las obligaciones indicadas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en sus artículos 46, 47 o 48 según sea el tipo de generador -Identificar si es sujeto a formular y ejecutar un plan de manejo					

P= Medida preventiva, M= Medida de mitigación, R= Medidas de restauración, C= Medidas de compensación

Etapas:	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Componente ambiental:	AGUA			
Impacto ambiental	Descripción	Tipo de medida				Duración
		P	M	R	C	
<b>6. Impacto potencial de contaminación de agua por falla en la operación de la fosa séptica</b>	- NUEVO GAS, S.A. DE C.V., dará preferencia al uso de productos de limpieza biodegradables o amigables con el ambiente.		X		X	Permanente
	- Contar con un programa general de mantenimiento en el que se deberá plasmar la frecuencia de la limpieza de la fosa séptica, tanto su desazolve como su desinfección.	X				Permanente
	- Se garantizará la contratación de una empresa debidamente autorizada para dar mantenimiento periódico a la fosa séptica. Estableciendo el registro de las fechas de mantenimiento de la fosa y se mantendrá la evidencia del mismo.		X		X	Permanente
	- A fin de evitar la contaminación al ambiente queda estrictamente prohibido arrojar los RPE, al aire libre o sin la disposición correcta.	X				Permanente
<b>7. Gasto en el recurso de agua, que podría propiciar la escasez de este recurso.</b>	-Mantener evidencia de las revisiones periódicas al sistema hidráulico, para garantizar que el sistema de tuberías se encuentre en buenas condiciones y prevenir algún tipo de filtración que propicie fugas de agua. -Difusión y sensibilización de programas de ahorro, a través de capacitaciones a los trabajadores. -El uso de agua se debe limitar a las actividades operativas de la empresa (sanitarios, limpieza y mantenimiento de las instalaciones en general, así como para el S.C.I.)	X				

P= Medida preventiva, M= Medida de mitigación, R= Medidas de restauración, C= Medidas de compensación

Etapas:	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Componente ambiental:	SOCIOECONÓMICO			
Impacto ambiental	Descripción	Tipo de medida				Duración
		P	M	R	C	
<b>8. Riesgo de evento catastrófico</b>	Las actividades de operación y mantenimiento de la Planta de distribución de gas l.p., se apegarán a lo establecido en la NOM-001-SESH-2014. - 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	X				

Etapa:	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		Componente ambiental:		SOCIOECONÓMICO	
Impacto ambiental	Descripción	Tipo de medida				Duración
		P	M	R	C	
	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. - 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. - Es indispensable que, en caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulse y subsidie hacia la rehabilitación de las instalaciones de servicios					

P= Medida preventiva, M= Medida de mitigación, R= Medidas de restauración, C= Medidas de compensación

Etapa:		ABANDONO		Componente ambiental:		SUELO	
Impacto ambiental	Descripción	Tipo de medida				Duración	
		P	M	R	C		
9. Generación de residuos durante la etapa de abandono donde se llevarán a cabo actividades de cierre de la instalación y desmantelamiento de infraestructura, así como limpieza del terreno e instalaciones	<p>- Nuevo Gas, S.A. de C.V. se encargará de coleccionar y trasladar a un sitio autorizado para la disposición final de dichos residuos. Asimismo, los componentes que fuesen aprovechables podrían ser utilizados en otras instalaciones o actividades afines. Aquellos que no pudieran ser aprovechados serán desmantelados y dispuestos de acuerdo con la normatividad aplicable</p> <p>- Posterior a la solicitud y aprobación de baja como generador de residuos peligrosos, se retirará la infraestructura que contiene estos.</p>		X	X		Solo durante la etapa de abandono y acorde con el Programa autorizado por la ASEA	
10. Pérdida de empleos y de servicios de infraestructura para el abasto de gas l.p.	No se tiene prevista ningún tipo de medida para este impacto					-	

P= Medida preventiva, M= Medida de mitigación, R= Medidas de restauración, C= Medidas de compensación

### k) Programa general de trabajo

Las etapas que corresponde al proyecto son la operación, mantenimiento y abandono. Cabe mencionar que la fecha del inicio de operaciones de la Planta de distribución de Gas L.P., fue el 16 de mayo de 2003, de acuerdo a lo establecido en el oficio Núm. 513.-DOS-F-3634/03 otorgado a la empresa Nuevo Gas, S.A. de C.V., emitido por la Dirección de Operaciones y Supervisión de la Secretaría de Energía.



También es importante mencionar que la vida útil considerada para la Planta de distribución de Gas L.P. es de 30 años; sin embargo, en la práctica se estima que esta puede ser mayor, conforme se dé mantenimiento a sus componentes, se realice la operación correcta de la misma y que la calidad del Gas L.P. sea alta. De igual forma, con el paso del tiempo pueden ser actualizados componentes de la misma que permitirían el aumento de su vida útil.

Al respecto, en la siguiente tabla se presenta el Programa General de Trabajo del proyecto, bajo el cual se rigen las actividades de la Planta de distribución de Gas L.P.

Asimismo, el tiempo requerido para la implementación de las medidas preventivas establecidas en la presente MIA-P, corresponderá al tiempo de cada etapa del proyecto y de lo que se indique en la Resolución en materia de impacto ambiental correspondiente.

**Programa general de trabajo para las etapas de operación y mantenimiento.**

Actividad		Tiempo estimado 30 años
<b>Operación</b>	1. Recepción del Gas L.P., mediante carro-tanques.	Actividades permanentes (Diariamente)
	2. Almacenamiento temporal de Gas L.P.	
	3. Traslado de Gas L.P. a autotanques	
	4. Distribución de Gas L.P. a usuarios finales (recipientes estacionarios de instalaciones de aprovechamiento).	
	5. Uso de instalaciones administrativas, operativas y de mantenimiento.	
<b>Mantenimiento</b>	1. Revisión, mantenimiento y sustitución de equipo deteriorado.	Semanal, mensual y anual
	2. Vigilancia, inspección y mantenimiento a las instalaciones en general	Mensual
	3. Almacenamiento temporal y entrega de los residuos generados.	Anual
	4. Capacitación del personal.	
<b>Abandono</b>	1. Elaboración y ejecución del Programa de Cierre, Desmantelamiento y Abandono.	Posterior a la terminación de las etapas de operación y mantenimiento.

## I) Conclusiones

Como resultado de la evaluación, se identifican 11 impactos en la etapa de operación y mantenimiento y 2 en la etapa de abandono de sitio. Como se ha indicado, el Proyecto en operación de la Planta de distribución de Gas L.P., se encuentra en una zona de desarrollo industrial, donde es factible el amortiguamiento de los impactos adversos, asimismo, las actividades del Proyecto son compatibles con el entorno.

De los 11 impactos identificados se obtuvieron 4 relevantes, determinados por su alto valor de importancia, de los que 3 son de tipo positivo y uno negativo. Los impactos positivos se centran en el bienestar social, económico y expansión de servicios, así como la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo industrial presente, en donde además se aprovecha la infraestructura y servicios existentes, el negativo es con motivo del riesgo ambiental, ya que por tratarse de una actividad altamente riesgosa se consideró como impacto adverso al riesgo de un evento catastrófico, y que resultó ser el de mayor valor de importancia con una calificación de 65, debiendo mencionar que es una actividad que está sujeta al cumplimiento de lineamientos de seguridad, por lo que su presencia es casi nula.

Como impactos residuales de tipo potencial destacan la contaminación de suelo por presencia de residuos y el de riesgo ambiental ya que presentaron valores altos en el atributo de persistencia, reiterando que son impactos potenciales por lo que pueden ser prevenidos.

Los impactos relevantes, son en su mayoría positivos por la alta compatibilidad que presenta el uso de suelo destinado al desarrollo industrial, es decir corresponde a una región que por diferentes niveles planeación permite el asentamiento de este tipo de establecimientos, al no presentar características particulares de la capacidad de carga permite el desarrollo del proyecto.

**Tabla V.9.** Resultados obtenidos de los impactos generados en las diferentes etapas.

E t a p a	Irrelevantes o compatibles		Moderados		Severos		T o t a l
	+	-	+	-	+	-	
Operación y mantenimiento	0	5	0	2	3	1	11
Abandono del sitio	0	1	0	1	0	0	2
Total de Impactos detectados	0	6	0	3	3	1	13

En la etapa de operación y mantenimiento, se registran los siguientes impactos por componente ambiental:

**Atmósfera:** Se identificaron dos impactos irrelevantes, ya que las áreas de trasiego se mantienen a la intemperie, por lo que es factible la dispersión de las emisiones esporádicas de gas l.p.; asimismo, se sabe que el gas l.p. presenta bajas emisiones de CO<sub>2</sub> en comparación con otros combustibles fósiles.

**Suelo:** Se registran dos impactos irrelevantes adversos en materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, ya que, a pesar de contar con los servicios de GEN INDUSTRIAL para el retiro de los residuos, no se identifica una clasificación adecuada que permita reducir su generación y el ahorro de energía en la producción de nuevos materiales. Asimismo, se observa un tercer impacto adverso moderado, denominado potencial por la falta de evidencia de un manejo adecuado de residuos peligrosos.

En este componente se identifica un impacto positivo relevante por su compatibilidad del proyecto con el uso industrial presente, en donde además se aprovecha la infraestructura y servicios existentes.

**Agua:** Se identificaron dos impactos adversos, uno de tipo moderado y otro irrelevante. El primero hace alusión a la falta de evidencia del mantenimiento y limpieza de su fosa séptica y el segundo, al gasto de agua, que al ser suministrada por pipas autorizadas se mantiene un control de su volumen de consumo.

**Socioeconómicos:** En este componente se registran los tres impactos relevantes, dos positivos y el negativo de mayor valor en la evaluación y mencionados anteriormente. Finalmente, en la etapa de abandono, se registran dos impactos adversos, uno irrelevante por la generación temporal de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, el segundo de ellos identificado como moderado, por la pérdida de empleos, así como la privación de servicios de infraestructura para el abasto de gas l.p.