



INFORME PREVENTIVO

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



CONTENIDO

CAPITULO 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL REGULADO Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	5
1.1. DATOS DEL PROYECTO.....	5
1.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO.....	5
1.1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	5
1.1.3. SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO	5
1.1.4. INVERSIÓN REQUERIDA.....	5
1.1.5. NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL PROYECTO	5
1.1.6. DURACIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PROYECTO.....	6
1.2. DATOS DEL REGULADO.....	7
1.2.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.....	7
1.2.2. REGISTRO FEDERAL DEL CONTRIBUYENTE	7
1.2.3. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL.....	7
1.2.4. DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES	7
1.2.5. TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES	7
1.3. DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO	7
1.3.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.....	7
1.3.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES	7
1.3.3. NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL INFORME PREVENTIVO	7
1.3.4. DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES	7
CAPÍTULO 2. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	8
2.1. NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULAN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR LAS OBRAS O ACTIVIDADES.....	9
2.1.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	9
2.1.2. LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.....	10

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



2.1.3. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	12
2.1.4. LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS	14
2.1.5. LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE	16
2.1.6. NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS O ACTIVIDADES	16
2.2. LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES QUE ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARIA	36
2.2.1. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)	36
2.2.3. PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO (PEDUOET 2040)	57
CAPÍTULO 3. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	79
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA	79
3.1.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	79
3.1.2. DIMENSIONES DEL PROYECTO	82
3.1.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO	83
3.1.4. USO DE SUELO ACTUAL EN EL SITIO DEL PROYECTO Y COLINDANCIAS	94
3.1.5. PROGRAMA DE TRABAJO	97
3.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS A EMPLEARSE	104
3.3. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS	108
3.3.1. EMISIONES A LA ATMÓSFERA EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	108
3.3.2. RESIDUOS PELIGROSOS Y RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	109
3.3.3. EMISIÓN DE RUIDO	110
3.4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES	111
3.4.1. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	111
3.4.2. IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES	113
3.5.1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	145
CAPÍTULO 4. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	146

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



4.1. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES	146
4.2. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS	147
4.2.1. MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA.....	165
CAPÍTULO 5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	173
5.1. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN PARA PREVENIR RIESGOS.....	178
5.1.1. MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN.....	179
5.1.2. LIMPIEZA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	181
5.1.3. MEDIDAS DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO PARA EVITAR DAÑOS TERCEROS.....	181
5.1.4. MANTENIMIENTO DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS L.P.	183
5.1.5. MANTENIMIENTO DE LAS VÁLVULAS	183
5.1.6. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL.....	184
5.1.7. CONTROL DE LA CORROSIÓN	184
5.1.8. TRABAJO EN CALIENTE	185
5.1.9. PLAN DE MONITOREO	185
CAPÍTULO 6. CONDICIONES ADICIONALES QUE SE PROPONGAN EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 31	186
BIBLIOGRAFÍA	187

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



ANTECEDENTES

El presente proyecto para su realización ha obtenido las autorizaciones que se enlistan a continuación:

1. A través del oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/0915/2021 de fecha 28 de enero de 2021, se obtuvo la autorización en materia de impacto ambiental del proyecto “Construcción de una Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. para carburación en el Municipio de Dolores Hidalgo” (Anexo 11)
2. Que derivado de que no fue posible realizar la preparación del sitio y construcción del proyecto dentro del plazo concedido en la autorización emitida en el oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/5188/2022, el 28 de mayo de 2022 se ingresó en el Área de Atención al Regulado de la ASEA el trámite Modificaciones a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental con número de bitácora 09/DGA0300/05/22 (Anexo 12)
3. Mediante el oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/5188/2022 de fecha 13 de junio de 2022 se resuelve no otorgar la ampliación de plazo solicitada para la etapa de preparación del sitio y construcción de la autorización en materia de impacto ambiental emitida mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/0915/2021, toda vez que el trámite ASEA-00-039 solicitado se llevó a cabo de manera extemporánea, es decir, una vez fenecida la vigencia de la autorización en materia de impacto ambiental (Anexo 13)
4. Con la finalidad de poder llevar a cabo la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. se somete a evaluación el presente Informe Preventivo

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



CAPITULO 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL REGULADO Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

1.1. DATOS DEL PROYECTO

1.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María.

1.1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

Calle: Carretera Estatal Dolores Hidalgo al Xoconostle El Grande

Número: 51

Colonia: Ejido Jesús María

Código Postal: 37800

Municipio o Delegación: Dolores Hidalgo

Entidad Federativa: Guanajuato

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

1.1.3 SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO

La Estación de Servicio ocupará un área de 529.00 m² propiedad del Sr. [REDACTED]

1.1.4 INVERSIÓN REQUERIDA

La inversión requerida para la ejecución del proyecto es de aproximadamente [REDACTED]. Es de relevancia mencionar que se mantendrá una inversión constante para efectos de mantenimiento, seguridad e insumos para oficina, capacitación, gastos imprevistos, así como medidas de prevención y mitigación. Por lo que anualmente se contemplará la cantidad de [REDACTED] con la cual, la empresa cubrirá los gastos pertinentes a los rubros antes mencionados, con la finalidad de mantener a la Estación de Gas L.P. para Carburación en óptimas condiciones.

1.1.5 NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL PROYECTO

La construcción y posteriormente, la operación y mantenimiento de la Estación de Gas L.P. para Carburación, generará empleos en las siguientes cantidades:

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

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 1. Empleos generados por la ejecución del Proyecto

Empleos	Número de Empleos	Descripción	
Directos	3	Administrativos	0
		Operativos	3
Indirectos	8	Operativos	8

Página | 6

En las etapas de operación y mantenimiento se considera que se mantendrán aproximadamente 3 empleos permanentes quienes laborarán en la Estación de Gas L.P. para carburación, una vez que inicien las operaciones, tanto de manejo y venta de Gas L.P., como para mantenimiento, sin embargo, cuando se considere necesario, se contratará personal externo especializado para mantenimiento a equipos o instalaciones.

1.1.6 DURACIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PROYECTO

Se estima una duración de por lo menos 30 años como tiempo de vida útil del proyecto en la etapa de operación y mantenimiento. En la siguiente tabla se indican los tiempos de ejecución de las diferentes etapas y su duración:

Tabla 2. Duración total del Proyecto

Etapa	Duración aproximada
Preparación del sitio	1 mes
Construcción de la Estación de Gas L.P. para Carburación	8 meses
Operación y mantenimiento	30 años

Para las obras de preparación del sitio y construcción se requiere de un periodo de 9 meses, en el cual se planea obtener otras autorizaciones, de manera previa a las obras, como la autorización de la Evaluación del Impacto Social ante la Secretaría de Energía (SENER), la Licencia de Construcción y gestionar el Permiso de Expendio al Público de Gas L.P. ante la Comisión Reguladora de Energía; mientras que para la operación y mantenimiento se solicita un periodo de 30 años y de ser posible, se solicitarán las ampliaciones necesarias a la vigencia otorgada si se demuestra que el tanque de almacenamiento se encuentra en buen estado.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Cabe mencionar que para la Estación de Gas L.P. para Carburación no se contempla una etapa de abandono a corto ni mediano plazo. Sin embargo, de presentarse la necesidad de abandonar las instalaciones, la empresa se compromete a presentar ante la Autoridad competente, todos los elementos y documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes y el plan de restauración correspondiente.

Página | 7

1.2 DATOS DEL REGULADO

1.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

Gas Express Nieto, S.A. de C.V.

1.2.2 REGISTRO FEDERAL DEL CONTRIBUYENTE

GEN700527K14

1.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

Lic. Sergio Armando Santoyo Muñoz, Apoderado

Domicilio del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.2.4 DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES

[Redacted]

1.2.5 TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES

[Redacted]

[Redacted]

Teléfono y correo electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3. DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO

1.3.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

Consulting Oil & Gas Renewable Energy HME, S.A. de C.V.

1.3.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

COA200601MB9

1.3.3. NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL INFORME PREVENTIVO

Arq. Vicente Madrid López

1.3.4. DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES

[Redacted]

[Redacted]

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

CAPÍTULO 2. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

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

Página | 8

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

Acuerdo por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental.

Artículo 1. El presente Acuerdo tiene como objeto hacer del conocimiento a los Regulados los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo y no manifestación de impacto ambiental, con la finalidad de simplificar el trámite en materia de evaluación del impacto ambiental.

Vinculación: La realización del Informe Preventivo para el proyecto es procedente debido a que existen normas oficiales mexicanas que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales, así como, los impactos ambientales relevantes que se puedan producir por las obras o actividades que se pretenden llevar a cabo, así mismo, por su ubicación, está expresamente previsto por los siguientes: Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y la Actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET 2040), que han sido evaluados por SEMARNAT y se encuentran vigentes. Así mismo, en apego al ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de gas licuado de petróleo los casos en que procede la presentación de Informe

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención, se cuenta con Constancia de Factibilidad de Uso del Suelo con giro de Estación para Expendio de Gas L.P., el predio no se ubica en un Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal, Sitio Ramsar y no requiere cambio de uso de suelo. La vinculación correspondiente se presenta a continuación.

Página | 9

2.1 NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULAN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR LAS OBRAS O ACTIVIDADES

2.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Tabla 3. Vinculación del proyecto con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Apartados vinculatorios	Contenido	Vinculación con el proyecto
Capítulo 1. De los derechos humanos y garantías. Artículo 4	Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respecto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley.	Se garantizará que las obras que se encuentren en evaluación cumplan con los lineamientos ambientales y civiles requeridos para evitar daños a terceros permanentes o momentáneos que se pudieran generar. Así mismo, al instalar la Estación de Gas L.P. para Carburación, toda vez que el Gas L.P. es un combustible que genera un menor número de emisiones a la atmosfera en comparación con combustibles similares, se cumple y se respeta el derecho de cada persona a un medio ambiente sano.
Artículo 25	Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta constitución. El Estado planeará, concluirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional y llevará a cabo la regulación y el fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de las libertades que otorga esta Constitución. Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.	El proyecto cumple con este precepto constitucional ya que, al observar la normatividad ambiental, contribuye a que el crecimiento y el desarrollo económico, den lugar a un desarrollo sustentable. Cabe mencionar que el presente estudio se realiza con base en las directrices normativas en materia ambiental que la Federación y la ASEA han establecido en las leyes y normas en la materia que más adelante se analizarán.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Asimismo, podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.

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

La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.

2.1.2 LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Tabla 4. Vinculación del Proyecto con la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Apartados Vinculatorios	Contenido	Vinculación con el proyecto
TÍTULO PRIMERO Disposiciones Generales Capítulo Único Naturaleza y Objeto Artículo 1o.	<p>La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.</p> <p>La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:</p> <p>La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;</p> <p>Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y</p> <p>El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.</p>	<p>El presente proyecto cumplirá con todas las disposiciones aplicables, además de contar con todos los procedimientos necesarios para cumplir con la seguridad industrial y seguridad operativa en cada una de sus etapas, además de cumplir de manera adecuada en caso de presentarse el desmantelamiento y abandono de las instalaciones, por último, llevará a cabo todas las acciones necesarias de manera correcta para lograr el control integral de los residuos y emisiones contaminantes que se lleguen a presentar dentro de la estación.</p>
TÍTULO SEGUNDO Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación	<p>VI. Emitir las bases y criterios para que los Regulados adopten las mejores prácticas de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente que resulten aplicables a las actividades del Sector.</p>	<p>Esta estación contará con su Sistema de administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección del Medio Ambiente (SASISOPA), el cual tiene como principal objetivo cumplir con las mejores prácticas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>Capítulo 1. Atribuciones de la Agencia.</p> <p>Artículo 5. La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:</p>	<p>Lo anterior incluirá el control y seguimiento geofísico en la operación cuando ésta lo requiera, las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, la restauración de los sitios impactados por las actividades del Sector, así como el control integral de sus residuos y sus emisiones de contaminantes;</p> <p>XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;</p>	<p>medio ambiente, así mismo, en caso de que se presente la necesidad de abandonar y desmantelar las instalaciones, la empresa se compromete a presentar ante la Autoridad competente, todos los elementos y documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes y el plan de restauración correspondiente.</p>
<p>Artículo 7. Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVII del artículo 5, serán los siguientes</p>	<p>I. Autorizaciones en materia de Impacto y Riesgo Ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;</p>	<p>El presente capítulo es fundamental en el ejercicio de las realizaciones y evaluaciones de los estudios concernientes a buscar la autorización de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, ya que en el segundo artículo vinculativo al primero se especifica que las Manifestaciones de Impacto Ambiental serán recibidas evaluadas y resueltas por la Agencia (ASEA).</p>
<p>Capítulo III. Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente</p> <p>Artículo 13</p>	<p>Los Sistemas de Administración deben considerar todo el ciclo de vida de las instalaciones, incluyendo su abandono y desmantelamiento, de conformidad con lo que prevean las reglas de carácter general correspondientes y considerar como mínimo lo siguiente: ...</p>	<p>El Sistema de Administración que desarrollará la empresa, contempla todas las etapas que se describen en el presente Informe Preventivo, así mismo, considera los 18 elementos que menciona el Artículo 13.</p>
<p>Artículo 16</p>	<p>Los regulados deberán contar con un área responsable de la implementación, evaluación y mejora del Sistema de Administración.</p>	<p>Tal como lo menciona el presente Artículo, durante el desarrollo del Sistema de Administración, la empresa designará a un Responsable Técnico que será el encargado de implementarlo, así mismo, se solicitarán y contratarán las correspondientes auditorías internas y de un Tercero acreditado para su evaluación y mejora. Así mismo, es responsable de las siguientes, en concordancia con el Artículo 17 de la Ley:</p>
<p>Artículo 17</p>	<p>El área a que se refiere el artículo anterior será responsable de: ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fungir como representante técnico de los Regulados ante la Agencia; • Proponer la adopción de medidas para aplicar las mejores prácticas internacionales en la realización de actividades del Sector; • Dar aviso a la Agencia de cualquier Riesgo o Riesgo Crítico que pueda comprometer la

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		<p>Seguridad Industrial, la Seguridad Operativa o el medio ambiente;</p> <ul style="list-style-type: none">• Coordinar los trabajos internos para subsanar las irregularidades o incumplimientos de la normatividad externa e interna aplicable;• Presentar anualmente a la Agencia un informe del cumplimiento de las obligaciones a su cargo, en la forma y términos que ella misma establezca mediante reglas de carácter general, y• Las demás que le establezca la regulación que al efecto emita la Agencia.
--	--	--

2.1.3 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Tabla 5. Vinculación del Proyecto con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Apartados Vinculatorios	Contenido	Vinculación con el proyecto
Capítulo I. Normas Preliminares Artículo 1o.	<p>La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:</p> <p>I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;</p> <p>II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;</p> <p>III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;</p> <p>IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;</p> <p>V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;</p> <p>VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;</p>	<p>A partir del 2 de marzo del 2015, entró en vigor la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; donde se establece que, a partir de esa fecha, la entidad facultada para regular los diferentes aspectos ambientales del Sector Hidrocarburos, será la ASEA; por lo que el presente Informe Preventivo se somete a evaluación y dictaminación de la Agencia, de acuerdo a lo establecido en la propia Ley de la Agencia en su artículo 7o.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;</p> <p>VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;</p> <p>IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental,</p> <p>X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan. En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.</p>	
<p>Sección V. Evaluación del Impacto Ambiental</p> <p>Artículo 28</p>	<p>La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p>	
<p>Capítulo III</p> <p>Política Ambiental</p> <p>Artículo 15</p> <p>Fracción I.-</p>	<p>Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país</p>	<p>De acuerdo con la ubicación del predio, se ha identificado que se ubica en UGAs en las que sus Políticas Ambientales son de Aprovechamiento.</p> <p>Atendiendo a la definición que se estipula en el Artículo 3o., Fracción III de la presente Ley "Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos;" para llevar a cabo el proyecto se contemplaron todos los factores que pudieran verse afectados del ecosistema evaluando los potenciales impactos negativos y proponiendo las medidas correspondientes para que su aprovechamiento sea de manera racional, así como, los impactos se mitiguen o prevengan.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Fracción IV	<p>Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.</p>	<p>Con la finalidad de prevenir y minimizar los potenciales impactos que se generan en cada una de las etapas que contempla el proyecto, se ha elaborado y sometido a evaluación el presente Informe Preventivo, en donde se han establecido las medidas preventivas y de mitigación para cada uno de los impactos identificados.</p>
Título Cuarto Protección al Ambiente Capítulo II Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera Artículo 110 Fracción II	<p>Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.</p>	<p>Para asegurar una calidad del aire satisfactoria en el área del proyecto, se atienden las medidas establecidas por el Gobierno competente en caso de presentarse alguna contingencia atmosférica o de mala calidad del aire, así mismo, se contará con la correspondiente Licencia de Funcionamiento del Sector Hidrocarburos y de manera anual se reportan las emisiones a través de la Cédula de Operación Anual.</p>
Artículo 111 BIS	<p>Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.</p> <p>Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias química del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.</p> <p>El reglamento que al efecto se expida determinará los subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales antes señalados, cuyos establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal, en lo que se refiere a la emisión de contaminantes a la atmósfera.</p>	<p>La estación de servicio es considerada fuente fija de jurisdicción federal, razón por la cual, se contará con la correspondiente Licencia de Funcionamiento, así mismo, de manera anual se cumplirá con el reporte a través de la Cédula de Operación Anual.</p>

2.1.4 LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS

Tabla 6. Vinculación del Proyecto con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Apartados Vinculatorios	Contenido	Vinculación con el proyecto
Capítulo Único. Objeto y Ámbito de aplicación de la Ley Artículo 1	<p>La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.</p>	<p>Durante las diferentes etapas que contempla el Proyecto, la Estación de Gas L.P. para Carburación, propiedad de la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. se sujetará a lo que</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación...	establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en el campo de aplicación que le corresponda.
Artículo 5	Para los efectos de esta Ley se entiende por: XIX. Microgenerador: Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida;	En la Estación de Gas L.P. para Carburación, no se contempla generar residuos peligrosos, sin embargo, en caso de generarlos, solicitará el Registro de la Estación de Gas L.P. como Micro Generador de Residuos Peligrosos ante la ASEA.
Título Segundo. Distribución de competencias y coordinación Capítulo Único. Atribución de los tres órdenes de gobierno y coordinación entre dependencias Artículo 6	La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.	Durante las diferentes etapas que contempla el Proyecto, la Estación de Gas L.P. para Carburación, propiedad de la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. se sujetará a lo que establezcan las tres órdenes de Gobierno en el ejercicio de sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación
Artículo 7	Son facultades de la Federación: VII. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas;	En la Estación de Gas L.P. para Carburación, no se contempla generar residuos peligrosos, sin embargo, en caso de generarlos, solicitará el Registro de la Estación de Servicio de Gas L.P. Micro Generador de Residuos Peligrosos ante la ASEA.
Artículo 9	Son facultades de las Entidades Federativas: III. Autorizar el manejo integral de residuos de manejo especial, e identificar los que dentro de su territorio puedan estar sujetos a planes de manejo, en coordinación con la Federación y de conformidad con el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial y el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados;	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V., se compromete plenamente a solicitar el Registro de la Estación de Gas L.P. como Micro Generador de Residuos de Manejo Especial ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (ASEA), en cumplimiento a las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
Artículo 10	Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades:	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V., instalarán botes de basura debidamente identificados en lugares estratégicos del proyecto

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



al alcance de los trabajadores, se almacenarán hasta su recolección por los servicios de recolección municipal.

2.1.5 LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE

Tabla 7. Vinculación del proyecto con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Apartados Vinculatorios	Contenido	Vinculación con el proyecto
Sección 4 de la Zonificación Forestal Artículo 48	La zonificación forestal es el Instrumento en el cual se identifican, agrupan y ordenan los terrenos forestales y preferentemente Forestales.	La zonificación forestal se reconoce como el Instrumento en el que nos apoyaremos para la determinación de la incidencia de los proyectos dentro de las zonas forestales.
Artículo 49	La comisión deberá llevar a cabo la zonificación con base en el Inventario Nacional Forestal y de Suelos y en los Programas de Ordenamiento Ecológico y lo someterá a la aprobación de la Secretaría.	Se tomará en cuenta al inventario forestal, el reglamento de la Ley para las integraciones de las zonas forestales.
Artículo 50	En el reglamento de la presente Ley se determinarán los criterios, metodología y procedimientos para la integración, organización y actualización de la zonificación.	Se identificó de acuerdo con la caracterización ambiental del predio que la vegetación en el predio a afectar NO es vegetación forestal.

2.1.6 NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS O ACTIVIDADES

Se considera importante enlistar las diferentes Normas Oficiales Mexicanas que regulan el proyecto de acuerdo con su materia, así como, su aplicación dentro del mismo, el siguiente listado no es limitativo y se podrá incrementar más de una norma oficial mexicana que durante el desarrollo del proyecto se identifiquen y pueda ser vinculable de acuerdo con las características del presente estudio de Impacto Ambiental.

Tabla 8. Normas que regulan la descarga en materia de aguas residuales

Norma	Descripción	Cumplimiento
NOM-004-SEMARNAT-2002	Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. – Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas las personas físicas y morales que generen lodos y biosólidos provenientes del desazolve de los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, de las plantas potabilizadoras y de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Las aguas provenientes de los sanitarios serán descargadas a un biodigestor en el cual los lodos y biosólidos generados, serán recolectados en un registro de lodos. Para dar pleno cumplimiento a la disposición final de los mismos, se contratará a una empresa recolectora de Residuos Peligrosos debidamente acreditada.

Las siguientes Normas no son aplicables a la regulación en materia de aguas residuales del proyecto, debido a que la descarga esta, no se realizará en el alcantarillado urbano o municipal, ni en aguas y bienes nacionales, así mismo, el agua tratada no será reutilizada en servicios al público.

- NOM-001-SEMARNAT-1996. Que estable los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

Tabla 9. Normas que regulan las emisiones, descargas e impactos ambientales en materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial

Norma	Descripción	Cumplimiento
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	6.2 Un residuo es peligroso si se encuentra en alguno de los siguientes listados: Listado 1: Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica...	Durante la operación y mantenimiento de la Estación de Gas L.P. para carburación, se generarán algunos residuos peligrosos, como recipientes con residuos de pintura o thinner, estopas impregnadas de pintura o thinner, entre otros, los botes vacíos serán depositados en contenedores para ser trasladados a un sitio para su almacén temporal y finalmente ser entregados a empresas encargadas de su recolección y disposición final.
NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993	5. Procedimiento	Se ha consultado esta norma para identificar si en la estación de servicio se generan residuos peligrosos y poder determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos. Los principales residuos generados serán recipientes con residuos de pintura o thinner, estopas impregnadas de pintura o thinner, dichos residuos no se encuentran dentro de alguno de los grupos reactivos de la NOM-054-SEMARNAT-1993, así mismo, no se prevé generar y almacenar temporalmente más residuos con los que resulte incompatible.
NOM-001-ASEA-2019, Que establece los criterios para	2. Campo de aplicación	Se consideran como Residuos Sólidos Urbanos, pero que por sus volúmenes de generación superiores a 10 toneladas por año o su

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismo, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos</p>	<p>La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Grandes Generadores de Residuos Peligrosos y Residuos de Manejo Especial provenientes de las actividades del Sector Hidrocarburos a las que se refiere el artículo 3o., fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.</p>	<p>equivalente en otras unidades, se convierten en residuos de manejo especial.</p> <p>El campo de aplicación para la norma menciona a los grandes generadores de residuos de manejo especial, los grandes generadores de residuos sólidos urbanos, los grandes generadores y productores, importadores, exportadores, comercializadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en residuos de manejo especial sujetos a plan de manejo; por lo cual los que se generará en la estación no tiene ninguna de esas características, sin embargo, durante la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio el volumen que se genera es menor a 1 tonelada por año, lo cual es un volumen menor que el señalado en la Norma Oficial Mexicana, por lo que no es aplicable al proyecto el presentar un plan de manejo.</p>
	<p>5. Criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos</p> <p>Para que un Residuo generado en cualquiera de las actividades establecidas en el artículo 3o., fracción XI de la Ley, sea clasificado como Residuo de Manejo Especial debe cumplir con los siguientes criterios:</p> <p>5.1. Que no posea alguna de las características de peligrosidad en términos de lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-052 SEMARNAT-2005 y NOM-087-SEMARNAT SSA1-2002, o las que las modifiquen o sustituyan.</p> <p>5.2. Que no esté contaminado, impregnado o mezclado con Materiales o Residuos Peligrosos.</p> <p>5.3. Tratándose de Residuos Sólidos Urbanos, que se generen en una cantidad igual o mayor a 10 (diez) toneladas al año o su equivalente en otra unidad de medida.</p>	<p>Se garantiza que los residuos sólidos urbanos generados en la estación de servicio no se encuentren contaminados, impregnados con algún residuo peligroso que se encuentre enlistado en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.</p> <p>La cantidad que se genera durante las etapas de operación y mantenimiento de residuos sólidos urbanos es menor a 10 toneladas anuales.</p>
<p>NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de estos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y</p>	<p>6. Criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial</p> <p>Para que las Entidades Federativas soliciten la clasificación de manejo especial para uno o varios residuos, se deberá cumplir con el criterio establecido en el 6.1 o 6.2, pero invariablemente deberá cumplirse con el criterio establecido en el 6.3.</p> <p>6.1 Que se generen en cualquier actividad relacionada con la extracción, beneficio, transformación,</p>	<p>Los residuos generados en la Estación de Servicio no tienen relación con actividades de extracción, beneficio, transformación, procesamiento y/o utilización de materiales para producir bienes y servicios. Así mismo, reúnen características domiciliarias y no poseen ninguna de las características de peligrosidad en los términos de la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p>	<p>procesamiento y/o utilización de materiales para producir bienes y servicios, y que no reúnan características domiciliarias o no posean alguna de las características de peligrosidad en los términos de la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.</p>	
	<p>6.2 Que sea un Residuo Sólido Urbano generado por un gran generador en una cantidad igual o mayor a 10 toneladas al año y que requiera un manejo específico para su valorización y aprovechamiento.</p>	<p>Se consideran como Residuos Sólidos Urbanos, pero que por sus volúmenes de generación superiores a 10 toneladas por año o su equivalente en otras unidades, se convierten en residuos de manejo especial.</p> <p>El campo de aplicación para la norma menciona a los grandes generadores de residuos de manejo especial, los grandes generadores de residuos sólidos urbanos, los grandes generadores y productores, importadores, exportadores, comercializadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en residuos de manejo especial sujetos a plan de manejo; por lo cual los que se espera generar en la estación no tendrán ninguna de esas características, sin embargo, durante la operación y mantenimiento de la Estación el volumen que se genera es menor a 1 tonelada por año, lo cual es un volumen menor que el señalado en la Norma Oficial Mexicana, por lo que no es aplicable al proyecto el presentar un plan de manejo.</p>

Tabla 10. Normas que regulan las emisiones a la atmósfera

Norma	Descripción	Cumplimiento
<p>NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible</p>	<p>4.2.1 Los límites máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno, óxidos de nitrógeno, límites mínimos y máximos de dilución provenientes del escape; así como el valor del Factor Lambda de vehículos en circulación que usan gasolina como combustible, en función del método de prueba dinámica y el año modelo, son los establecidos en la TABLA 1 de la presente Norma Oficial Mexicana...</p>	<p>Los vehículos serán rentados por la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. o propiedad de una empresa contratada para la construcción de la estación de servicio, para ambos casos, se vigilará y garantizará que los vehículos a utilizar en las etapas de preparación del sitio y construcción que utilicen gasolina cumplan con los límites máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos en función del año, modelo y peso con la mencionada norma o con la NOM-047-SEMARNAT-2014, solicitando evidencia de la Verificación Vehicular del Estado de Guanajuato como requisito obligatorio para poder realizar las actividades correspondientes.</p>
	<p>5.1.3 El propietario, el legal poseedor o el conductor de los vehículos automotores, para el cumplimiento de los límites máximos permisibles, materia de la presente Norma Oficial Mexicana, deberán presentarlos a evaluación de sus emisiones contaminantes en los Centros de Verificación y en su caso en las Unidades de Verificación Vehicular</p>	<p>Se solicitará que los vehículos a utilizar en las etapas de preparación del sitio y construcción que utilicen gasolina cumplan la Verificación Vehicular del Estado de Guanajuato como requisito obligatorio para poder realizar las actividades correspondientes. En caso de que algún vehículo no cumpla con este requisito, se le solicitará al propietario del vehículo someterlo a evaluación de las emisiones contaminantes en los verificentros de acuerdo</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>acreditadas y aprobadas, de acuerdo al calendario y con los documentos que establezca el Programa de Verificación Vehicular que le corresponda y que para tal efecto emita cada autoridad ambiental.</p>	<p>con el calendario del Programa de Verificación Vehicular del Estado de Guanajuato.</p>
	<p>5.1.6 El Centro de Verificación o Unidad de Verificación Vehicular, entregará al propietario o conductor del vehículo, el documento oficial en donde se haga constar el resultado de la prueba. En caso de que los límites de emisión no cumplan con lo establecido en el numeral 5.1.5, de la presente Norma Oficial Mexicana, el propietario o conductor del automotor deberán dar el mantenimiento vehicular necesario y reiniciar el procedimiento en el numeral 5.1.3 de la presente Norma Oficial Mexicana, hasta que se obtenga el documento aprobatorio.</p>	<p>0</p> <p>Quando los vehículos a utilizar en las etapas de preparación del sitio y construcción rebasen los límites de emisión establecidos para obtener el documento oficial, la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. se compromete a solicitar al propietario del vehículo que realice los mantenimientos necesarios para obtener el documento aprobatorio correspondiente.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2017, Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición</p>	<p>4.1 Los límites máximos permisibles de emisión del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación equipados con motor a diésel, en función del año modelo del vehículo y cuyo peso bruto vehicular sea de hasta 3,856 kg, es el establecido en la TABLA 1...</p>	<p>Los vehículos serán rentados por la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. o propiedad de una empresa contratada para la construcción de la estación de servicio, para ambos casos, se vigilará y garantizará que los vehículos a utilizar en las etapas de preparación del sitio y construcción que utilicen diésel cumplan con los límites máximos permisibles de opacidad de humo en función del año, modelo y peso.</p>
	<p>4.2 Los límites máximos permisibles de emisión del humo, proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación, equipados con motor a diésel, en función del año, modelo del vehículo y con peso bruto vehicular mayor a 3,856 kg, son los establecidos en la TABLA 2...</p>	
	<p>7.1.3 Los propietarios o conductores de los automotores, materia de la presente Norma Oficial Mexicana deberán presentar éstos a evaluación de sus emisiones contaminantes en los Centros de Verificación Vehicular autorizados y Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas de acuerdo al calendario y con los documentos que establezca el Programa de Verificación Vehicular que le corresponda.</p>	<p>Se solicitará que los vehículos a utilizar en las etapas de preparación del sitio y construcción que utilicen diésel cumplan con la Verificación Vehicular del Estado de Guanajuato como requisito obligatorio para poder realizar las actividades correspondientes. En caso de que algún vehículo no cumpla con este requisito, se le solicitará al propietario del vehículo someterlo a evaluación en los verificentros de acuerdo con el calendario del Programa de Verificación Vehicular del Estado de Guanajuato.</p>
	<p>7.1.4 El personal del Centro de Verificación Vehicular y de las Unidades de Verificación</p>	<p>Quando los vehículos a utilizar en las etapas de operación y mantenimiento rebasen los límites de opacidad de humo establecidos para obtener el</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>evaluarán los límites máximos permisibles de opacidad contenidos en la TABLA 1 (numeral 4.1) y TABLA 2 (numeral 4.2), bajo el procedimiento de prueba definido en el numeral 5 de la presente Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Se considera que un vehículo pasa la prueba, cuando la opacidad del humo emitido es igual o menor al nivel máximo permisible que le corresponda de acuerdo al año-modelo de la unidad.</p> <p>7.1.5 El personal del Centro de Verificación Vehicular y de las Unidades de Verificación, entregará al propietario o conductor del vehículo, el documento oficial en donde se haga constar el resultado de la prueba mismo que será expresado en el coeficiente de absorción de luz en km^{-1}.</p> <p>7.1.6 En caso de que los límites de emisión no cumplan con lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana, el propietario o conductor del vehículo automotor deberá dar el mantenimiento vehicular necesario y reiniciar el proceso en el numeral 7.1.3 de la presente Norma Oficial Mexicana, hasta obtener el documento aprobatorio.</p>	<p>documento oficial, la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. se compromete a solicitar al propietario del vehículo que realice los mantenimientos necesarios para obtener el documento aprobatorio correspondiente.</p>
<p>NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCR-20053</p>	<p>Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.</p>	<p>No resulta aplicable, ya que las actividades a realizar en la estación de Gas L.P. para Carburación son únicamente almacenamiento y comercio al por menor de Gas Licuado de Petróleo (Gas L.P.), mientras que la NOM, señala lo siguiente:</p> <p>“...2. Campo de aplicación. Esta norma oficial mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los responsables de producir e importar los combustibles a que se refiere la presente...”</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994</p>	<p>Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p>Se revisó esta NOM, sin que aplique a las obras y actividades del proyecto ya que solo en la etapa de preparación del terreno y construcción se utilizará maquinaria de construcción y en concordancia con lo que establece esta NOM en su campo de aplicación; no es aplicable.</p> <p>2. CAMPO DE APLICACIÓN.</p> <p>La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular. Y motocicletas y triciclos motorizados que</p>

1

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		circulan por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel.
NOM-165-SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes	6. Lista de sustancias sujetas a reporte de competencia federal Las sustancias sujetas a reporte de competencia federal para el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y sus umbrales de reporte son las que se incluyen en la lista siguiente...	La estación de servicio se considera como una fuente fija sujeta a reporte de competencia federal, por lo cual, se contará con la correspondiente Licencia de Funcionamiento ante la ASEA y se realizará el reporte a través de la Cédula de Operación Anual (COA).

Tabla 11. Normas que regulan las emisiones, descargas e impactos ambientales en materia de ruido y vibraciones

Norma	Descripción	Cumplimiento
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Para cumplir con lo establecido en la NOM, se establecerá que al personal que realice mantenimientos en la Estación de Gas L.P. para Carburación, en caso de ser necesario, las actividades se desarrollen al aire libre, lo que permitirá que el ruido se disperse; logrando que el ruido se atenúe, hasta perderse en el ruido de fondo de la zona, garantizando que se mantienen niveles bajos de emisión de ruido por debajo de lo establecido en la NOM, para lo cual se supervisará la ejecución y cumplimiento de las medidas propuestas.
Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	

Tabla 12. Normas aplicables en materia de suelo

Norma	Descripción	Cumplimiento
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de septiembre de 2013.	En caso de que en la Estación de Servicio se presente algún derrame que pueda contaminar el suelo, se atenderá a la Norma descrita después de tomar las medidas correspondientes para su control, en cuanto al plan de muestreo para la caracterización de un sitio contaminado y las especificaciones ambientales para la remediación. Así mismo, no se realizará algún tipo de mantenimiento a automotores dentro de la instalación.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004</p>	<p>Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.</p>	<p>No resulta aplicable, ya que durante las actividades a realizar en la estación de Gas L.P. para Carburación no se manejarán sustancias químicas que puedan contener algunos de los materiales o residuos que se señalan; la NOM, establece:</p> <p>“...Campo de aplicación.</p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que deban determinar la contaminación de un suelo con materiales o residuos que contengan arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio, vanadio y sus compuestos inorgánicos...”</p>
-----------------------------------	---	--

Tabla 13. Normas aplicables en materia de instalaciones de manejo de Gas L.P.

Norma	Apartado vinculatorio	Cumplimiento
<p>NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción</p>	<p>1. Objetivo y campo de aplicación</p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos técnicos mínimos de seguridad que se deben observar y cumplir en el diseño y construcción de estaciones de Gas L.P., para carburación con almacenamiento fijo, que se destinan exclusivamente a llenar recipientes con Gas L.P. de los vehículos que lo utilizan como combustible. Asimismo, se establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente. En las estaciones de carburación que utilicen los recipientes de almacenamiento de una planta de almacenamiento para distribución, esta Norma aplica a partir del punto de interconexión de la estación.</p>	<p>Esta Norma es aplicable al proyecto en su totalidad, debido a que se pretende construir una estación de Gas L.P. para carburación con almacenamiento fijo, destinada exclusivamente a llenar recipientes con Gas L.P. de los vehículos que lo utilizan como combustible.</p>
	<p>4. Clasificación de las estaciones</p>	<p>La estación de servicio que se pretende construir se clasifica de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo B, Comerciales • Subtipo B.1 • Grupo I
	<p>5. Requisitos del proyecto</p>	<p>El proyecto está integrado por la memoria técnico - descriptiva y los planos civil, mecánico, eléctrico y contra incendio que se presentan como Anexo 6, en los cuales se identifica la razón social del solicitante, el permiso CRE se encuentra en trámite y la fecha de elaboración. Así mismo, se señala el domicilio del proyecto.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		<p>Se cuenta con el Dictamen de Verificación Anexo 10 emitido por una Unidad de Verificación en materia de Gas L.P.</p>
	<p>6. Requisito de aviso de inicio de operaciones</p>	<p>Durante la operación y mantenimiento se contará con una bitácora en la que se hará constar el mantenimiento, supervisión e inspecciones realizadas a las instalaciones, equipo y accesorios.</p>
	<p>7. Especificaciones civiles</p> <p>...</p> <p>7.1.1 La estación debe contar como mínimo con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos</p>	<p>Una vez obtenido el título del permiso correspondiente y realizada la construcción de la estación de servicio, se presentará el aviso de inicio de operaciones. En caso de que el proyecto original sufra modificaciones se realizarán los planos y memorias técnico - descriptivas actualizados y dictaminados.</p> <p>El predio en donde se pretende construir la estación de servicio se ubica sobre la Carretera Estatal Dolores Hidalgo al Xoconostle El Grande, considerado como acceso consolidado de entrada y salida</p>
	<p>7.1.2 No debe haber líneas eléctricas de alta tensión que crucen la estación, ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación</p>	<p>En la estación de servicio no existen líneas eléctricas de alta tensión que crucen la estación aérea o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación</p>
	<p>7.1.3 Si la estación se encuentra en zonas susceptibles de deslaves o inundaciones se deben tomar las medidas necesarias para proteger las instalaciones de la estación</p>	<p>De acuerdo con la descripción del entorno, la estación de servicio no se encuentra en una zona susceptible de deslaves o inundaciones.</p>
	<p>7.1.4 Entre la tangente de los recipientes de almacenamiento de una estación comercial y los centros hospitalarios y lugares de reunión debe de haber como mínimo una distancia de 30,00 m.</p> <p>En el caso de las distancias entre la tangente de los recipientes de almacenamiento de una estación comercial a las unidades habitacionales multifamiliares, estas distancias deberán de ser de 30,00 m como mínimo.</p>	<p>De la tangente del tanque de almacenamiento a una distancia de 30.00 m no se ubican centros hospitalarios, lugares de reunión o unidades habitacionales multifamiliares.</p>
	<p>7.1.5 Aquellas ubicadas al margen de carretera, deberán contar con carriles de aceleración y desaceleración o cumplir con la normatividad aplicable en la materia.</p>	<p>Las distancias ubicadas al margen de carretera cuentan con las mínimas necesarias estipuladas en la NOM-003-SEDEG-2004.</p>
	<p>7.1.6 Urbanización</p> <p>---</p>	<p>Las instalaciones cuentan con las pendientes de drenaje para desalojo de aguas fluviales, tal como se describe en la memoria técnica de este proyecto.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>7.1.6.1 El área donde se pretende construir la estación de Gas L.P. debe contar con las pendientes y drenaje adecuados para desalojo de aguas pluviales.</p>	
<p>7.1.6.2 Las zonas de circulación y estacionamiento deben tener como mínimo una terminación superficial consolidada y amplitud suficiente para el fácil y seguro movimiento de vehículos y personas.</p>	<p>Las características para las zonas de circulación presentan acorde a lo estipulado en la presenta norma</p>
<p>7.1.7 Delimitación de la estación</p> <p>---</p> <p>7.1.7.1 La parte donde el límite de una estación comercial colinde con construcciones, debe estar delimitada por bardas o muros ciegos de material incombustible con altura mínima de 3,00 m sobre el NPT</p>	<p>La estación de servicio no colinda con ninguna construcción, sin embargo, las edificaciones de la estación están delimitadas con malla ciclón de 2,00 m de altura</p>
<p>7.1.7.2 Cuando una estación comercial colinde con una planta de almacenamiento de Gas L.P., la estación debe quedar separada de la planta por medio de malla ciclón o barda de block o ladrillo.</p>	<p>La estación de servicio no colinda con ninguna planta de almacenamiento de Gas L.P., sin embargo, las edificaciones de la estación están delimitadas con malla ciclón de 2,00 m de altura</p>
<p>7.1.8 Accesos</p> <p>---</p> <p>7.,1.8.1 Los accesos a una estación comercial pueden ser libres o a través de puertas metálicas que pueden ser de lámina o malla ciclón, con un claro mínimo de 5,00 m, para permitir la fácil entrada y salida de vehículos. Las puertas para personas pueden ser parte integral de la puerta para vehículos o independientes.</p>	<p>Las características de los accesos para la estación de servicio corresponden a lo estipulado en la presente norma</p>
<p>7.1.8.2 Cuando una estación comercial esté delimitada en su totalidad por una barda, ésta debe contar con al menos dos accesos para vehículos y personas. Uno de ellos puede servir como salida de emergencia.</p>	<p>La entrada y salida a la estación, así como la salida de emergencia se localizan por el lindero Sur, encontrándose debidamente consolidado, para su salida y entrada. Cada uno con 6.00 m de ancho.</p>
<p>7.1.9 Edificaciones</p> <p>---</p> <p>7.1.9.1 Deben ser de material incombustible en el exterior</p>	<p>Los materiales utilizados para la construcción de la estación son en su totalidad incombustibles, ya que su techo es losa de concreto, paredes de tabique y mortero de cemento, con puertas y ventanas metálicas.</p>
<p>7.1.9.2 Las estaciones comerciales deben contar con un servicio sanitario para el público, como mínimo.</p>	<p>La estación comercial, se cuenta con un servicio sanitario para el público, conectado a un biodigestor, mismos que está junto a la oficina de la estación.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>7.1.10 Estacionamientos</p> <p>---</p> <p>7.1.10.1 Es opcional contar con cajones de estacionamiento dentro de la estación, los cuales no deben obstruir el acceso al interruptor general eléctrico, al equipo contra incendio o a las entradas y salidas de la estación.</p>	<p>La estación no cuenta con área de estacionamiento, con la finalidad de no obstruir las entradas y salidas.</p>
<p>7.1.10.2 De quedar cubiertos los estacionamientos, los techos deben ser fabricados con material no combustible. Estos no deben obstruir el funcionamiento de los hidrantes y/o monitores.</p>	<p>La estación no cuenta con área de estacionamientos, por lo tanto, el uso de techos no es necesario.</p>
<p>7.1.11 Área de almacenamiento.</p> <p>---</p> <p>7.1.11.1 El área de almacenamiento debe estar protegida perimetralmente, por lo menos con malla ciclón o de material no combustible y tener una altura mínima de 1,30 m al NPT, a fin de evitar el paso a personas ajenas a la estación.</p>	<p>La zona de almacenamiento de la estación de servicio está protegida mediante murete de concreto hidráulico de 0,60 m de alto y 0,20 m de espesor.</p>
<p>7.1.11.2 Deben contar cuando menos con dos puertas de acceso al área, las cuales deben ser de malla ciclón o metálica con ventilación.</p>	<p>Colocada sobre el murete hay malla ciclón de 2,00 m con objeto de proteger los recipientes y tubería contra impactos y restringir el paso a personas no autorizadas; se tienen 3 puertas de acceso de malla ciclón de 1,00 m de ancho cada una.</p>
<p>7.1.12 Talleres para mantenimiento y/o instalaciones de equipos de carburación.</p> <p>Es optativo contar dentro de la estación con talleres para necesidades propias de mantenimiento de la estación o para la instalación de equipo de carburación.</p>	<p>La estación no cuenta con taller mecánico para reparación de vehículos o para instalación de equipos de carburación.</p>
<p>7.2 Requisitos para estaciones de autoconsumo</p> <p>----</p> <p>7.2.1 La estación debe contar como mínimo con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos.</p>	<p>En la memoria técnica se presentan las características de los accesos para el tránsito seguro de vehículos</p>
<p>7.2.2 Si la estación se encuentra en zonas susceptibles de deslaves o inundaciones se deben tomar las medidas necesarias para proteger las instalaciones de la estación.</p>	<p>La estación de servicio se localiza en una zona alejada de inundaciones y deslaves</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>7.2.3 El área donde se pretende construir la estación de Gas L.P. debe contar con las pendientes y drenaje adecuados para desalojo de aguas pluviales.</p>	<p>Las instalaciones cuentan con las pendientes de drenaje para desalojo de aguas fluviales, tal como se describe en la memoria técnica de este proyecto.</p>
<p>7.2.4 Las zonas de circulación deben tener como mínimo una terminación superficial consolidada y amplitud suficiente para el fácil y seguro movimiento de vehículos y personas.</p>	<p>La estación de servicio presenta zonas de circulación que cumplen con la siguiente norma</p>
<p>7.2.5 Las edificaciones en la estación o colindantes, deben ser de material incombustible en el exterior.</p>	<p>Las edificaciones de la estación de servicio cuentan con materiales incombustibles, ya que el techo es losa de concreto, paredes de tabique y mortero de cemento, con puertas y ventanas metálicas.</p>
<p>7.2.6.1 A fin de evitar el paso a personas no autorizadas, el área de almacenamiento debe estar protegida perimetralmente por lo menos con malla ciclón o de material no combustible y tener una altura mínima de 1,30 m al NPT.</p>	<p>El área de almacenamiento de la estación presenta malla ciclón de 2,00 m con objeto de proteger los recipientes y tubería contra impactos y restringir el paso a personas no autorizadas</p>
<p>7.2.6.2 Deben contar cuando menos con dos puertas de acceso al área, las cuales deben ser de malla ciclón o metálica con ventilación.</p>	<p>El área de almacenamiento de la estación se tienen 3 puertas de acceso de malla ciclón de 1,00 m de ancho cada una.</p>
<p>7.3 Bases de sustentación para los recipientes de almacenamiento.</p> <p>---</p> <p>7.3.1 Requisitos generales.</p>	<p>Las bases de sustentación del recipiente de almacenamiento están construidas con materiales incombustibles como lo es el concreto armado con varilla de acero. Estas bases permiten los movimientos de dilatación y contracción del recipiente.</p> <p>Las dimensiones de las bases son de tal manera que son mínimo 0,04 m más anchas que las patas del recipiente y cualquier parte de éstas queda a no menos de 0,01 m de la orilla de la base.</p> <p>Se considera como base para el cálculo de las bases el peso del recipiente lleno con agua, con una densidad de 1,00 kg/L.</p>
<p>7.3.1.1 Los recipientes de almacenamiento subterráneos, a la intemperie o cubiertos con coraza deben colocarse en bases de sustentación, construidas con materiales incombustibles. Las bases de sustentación deben permitir los movimientos de dilatación-contracción del recipiente.</p>	<p>Las características de las bases de sustentación se describen en la memoria técnica</p>
<p>7.3.1.2 Los recipientes bajo montículo pueden colocarse apoyados directamente sobre el suelo.</p>	<p>El recipiente de almacenamiento no se encuentra apoyado sobre el suelo.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>7.3.1.3 Cuando se utilice unión atornillada para unir la base y el recipiente, ésta debe pasar por orificios ovales o circulares holgados. No se permite soldar la pata del recipiente a la base de sustentación.</p>	<p>Las bases de sustentación del recipiente de almacenamiento son de concreto armado con varilla de acero, por lo tanto, no presenta una unión atornillada.</p>
<p>7.3.1.4 Las bases de sustentación construidas con materiales no metálicos, para recipientes diseñados para apoyarse en patas, deben cumplir con lo siguiente:</p> <p>a) Ser como mínimo 0,04 m, más anchas que las patas.</p> <p>b) Cualquier parte de la pata debe quedar a no menos de 0,01 m, de la orilla de la base.</p>	<p style="text-align: right;">Página 28</p> <p>Las dimensiones de las bases son de tal manera que son mínimo 0,04 m más anchas que las patas del recipiente y cualquier parte de éstas queda a no menos de 0,01 m de la orilla de la base.</p>
<p>7.3.1.5 Las bases de sustentación metálicas de los recipientes diseñados para apoyarse en patas pueden ser menos anchas que éstas. En todos los casos, dos de las patas deben quedar unidas en las bases mediante unión atornillada de cuando menos 0,0127 m, y las que las enfrenta libres. Las patas fijas deben quedar en el mismo extremo de una de las cabezas.</p>	<p>Las bases de sustentación del recipiente de almacenamiento no presentan bases de unión atornillada ni materiales metálicos.</p>
<p>7.3.1.6 El diseño y construcción de las bases de sustentación no metálicas para recipientes con capacidad igual o superior a 7 500 L de agua deben ajustarse a las especificaciones del reglamento de construcción de la entidad federativa correspondiente. La resistencia del terreno debe determinarse por mecánica de suelos o considerar un valor de 5 ton/m².</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.1.7 Para el cálculo de las bases de sustentación, como mínimo debe considerarse que el recipiente se encuentra completamente lleno con un fluido cuya densidad sea de 0,60 kg/L.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.2 Bases de sustentación para los recipientes de almacenamiento horizontales.</p> <p>7.3.2.1 Los recipientes diseñados para apoyarse en bases de sustentación tipo “cuna” deben quedar colocados en ellas sobre sus placas de apoyo.</p> <p>Para esta forma de sustentación no se permite el uso de recipientes sin placas de apoyo.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>7.3.2.2 A los recipientes que no cuenten de fábrica con dichas placas de apoyo y se desee colocarlos en bases de sustentación tipo “cuna”, se les debe adaptar dicha placa o una silleta metálica, ambas soldadas perimetralmente usando arco eléctrico.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.2.3 Entre la placa de apoyo y la base de sustentación tipo “cuna”, debe colocarse material impermeabilizante para reducir los efectos corrosivos de la humedad.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.3 Soportes de los recipientes verticales.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.3.1 El recipiente debe haber sido diseñado y construido para este tipo de colocación.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.3.2 La estructura de soporte del recipiente debe ser mediante faldón o patas.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.3.3 La estructura metálica que soporta al recipiente (faldón o patas) debe anclarse a una base de concreto armado (reforzado).</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.3.4 En caso de que el recipiente cuente con patas, deben usarse los refuerzos apropiados para soportar los esfuerzos compresivos, a tensión y cortantes, que debido a la excentricidad de este tipo de soporte se inducen en la pared del recipiente.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.3.5 La estructura de soporte debe de estar soldada al recipiente.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.3.6 Para el cálculo de la carga máxima que deben soportar los pernos de anclaje, debe considerarse la tara del recipiente, el peso de su contenido, el esfuerzo por viento y el esfuerzo por sismo.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.3.3.7 El faldón puede soldarse directamente al casquete inferior del recipiente quedando a paño con la sección cilíndrica o abrazando a ésta. Esta última forma sólo se permite para recipientes con capacidad de hasta 10 000 L de agua.</p>	<p>Los cálculos de las bases de sustentación se encuentran en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.4 Protección contra tránsito vehicular.</p>	<p>El Recipiente de almacenamiento, las bases de sustentación, la bomba de trasiego de Gas L.P., las tuberías y toma de suministro, están debidamente</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>Cuando los elementos detallados a continuación puedan ser alcanzados por un vehículo automotor, deben ser protegidos con cualquiera de los medios detallados conforme al numeral 7.5, o una combinación de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Recipientes de almacenamiento.b) Bases de sustentación.c) Compresores y bombas.d) Soportes de toma de recepción.e) Soportes de toma de suministro.f) Tuberías.g) Despachadores o medidores volumétricos. <p>Parte inferior de las estructuras que soportan los recipientes.</p>	<p>protegidos contra el tránsito vehicular mediante murete de concreto corrido.</p>
	<p>7.5 Medios de protección.</p> <p>---</p> <p>7.5.1 Postes.</p> <p>Espaciados no más de 1,00 m entre caras interiores, enterrados no menos de 0,90 m bajo el NPT, con altura no menor de 0,60 m sobre el NPT. Deben ser de cualquiera de los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Postes de concreto armado de 0,20 x 0,20 m, como mínimo.b) Postes metálicos de tubería de acero al carbono cédula 80 de 102,00 mm de diámetro nominal.c) Postes metálicos de tubería de acero al carbono cédula 40 de 102,00 mm de diámetro nominal rellenos con concreto.d) Tramos de viga en "I" de 0,15 m de ancho y espesor mínimo de 6,00mm.	<p>Las características de los medios de protección se describen en la memoria técnica</p>
	<p>7.5.2 Barandales:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Viga "I" o canal de cuando menos 0,15 m y espesor no menor de 6,00 mm, enterrados no menos de 0,90 m bajo el NPT, soportados por postes espaciados no menos de 1,85 m entre caras interiores. La parte alta del elemento horizontal debe quedar a no menos de 0,60 m del NPT.b) Elementos del tipo conocido como barrera "Turpike New Jersey" (Anexo 4) de no menos de 0,75	<p>Las características de los medios de protección se describen en la memoria técnica</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>m de altura, y con ancho de la base no menor que su altura.</p>	
<p>7.5.3 Plataforma de concreto:</p> <p>Plataforma de concreto armado con altura no menor de 0,60 m sobre NPT.</p>	<p>Las características de los medios de protección se describen en la memoria técnica</p>
<p>7.5.4 Muretes de concreto armado.</p> <p>Deben tener 0,20 m de espesor mínimo, altura mínima 0,60 m sobre NPT, espaciados no más de 1,00 m entre caras laterales. En caso de ser murete corrido, éste debe tener en la parte inferior ventilas de $100,00 \text{ cm}^2 \pm 10 \text{ cm}^2$ de área a no más de 2,50 m entre ellas.</p>	<p>Las características de los medios de protección se describen en la memoria técnica</p>
<p>7.5.5 Protecciones en "U" (Grapas):</p> <p>Tubo de acero al carbono de 102,00 mm de diámetro, cédula 40 con o sin costura, enterrados no menos de 0,90 m bajo el NPT. La parte alta del elemento horizontal debe quedar a no menos de 0,60 m sobre NPT y espaciados a no menos de 1,00 m entre caras.</p>	<p>Las características de los medios de protección se describen en la memoria técnica</p>
<p>7.6 Ubicación de los medios de protección.</p> <p>---</p> <p>7.6.1 Los medios de protección deben colocarse cuando menos en los costados que colindan con la zona de circulación de vehículos.</p>	<p>Las medidas de protección están colocadas en la zona de circulación de vehículos.</p>
<p>7.6.2 Para los despachadores y tomas de suministro o recepción ubicados en las isletas, los medios de protección deben quedar colocados, cuando menos, en los lados que enfrentan el sentido de la circulación</p>	<p>El murete que protege la toma abarca los lados que enfrentan el sentido de la circulación de los vehículos.</p>
<p>7.7 Trincheras.</p> <p>7.7.1 Las cubiertas de las trincheras deben diseñarse para soportar una carga estática de 20 000 kg, ser removibles y estar formadas con cualquiera de las siguientes alternativas o una combinación de ellas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Rejas metálicasb) Losas individuales de concreto armado, con longitud no mayor a 1,00 m y con perforaciones para ventilación.	<p>La estación no cuenta con trincheras.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



7.7.2 Las trincheras deben contar con salidas para el desalojo de aguas pluviales.	La estación no cuenta con trincheras.
7.8 Distancias mínimas de separación.	La estación de servicio cumple con las distancias mínimas de separación que se encuentran estipuladas en la norma.
<p>7.8.1 De la cara exterior del medio de protección a:</p> <p>Paño del recipiente de almacenamiento, bases de sustentación, bombas o compresores, marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro, tuberías, despachadores o medidores de flujo y parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los materiales.</p>	<p>La distancia de la cara exterior del medio de protección a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EL paño del recipiente de almacenamiento está en 1.50 m. • Las bases de sustentación están en 1.60 m. • Las bombas y compresores están en 1.77 m • Marco de soporte de la toma de recepción y toma de suministro está en 1.00 m • Tuberías están en 1.83 m • Despachadores o medidores de líquido: 1.48 m
<p>7.8.2 De recipientes de almacenamiento a diferentes elementos (distancias en metros) a:</p> <p>Otro recipiente de almacenamiento de gas L.P., Limite de la estación, Oficinas y/o bodegas, talleres, zona de protección, almacenamiento de productos combustibles, planta generadora de energía eléctrica y/o lugares donde hay trabajos de soldadura y boca de toma de suministro.</p>	<p>La distancia del recipiente de almacenamiento a diferentes elementos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otro recipiente de almacenamiento (No aplica) • Límite de la Estación está en 5.58 m • Construcciones (oficinas y/o bodega) están en 14.45 m • Talleres (No aplica) • Zona de protección está en 1.50 m • Almacenamiento de productos combustibles (No aplica) • Planta generadora de energía eléctrica y/o lugares donde hay trabajos de soldadura (No aplica) • Boca toma de suministro está en 5.00 m
<p>7.8.3 De boca de toma de suministro a:</p> <p>Oficinas, bodegas y talleres, límite de la estación, vías o espuelas de FFCC en el predio donde se ubica la estación y almacenamiento de productos combustibles</p>	<p>La distancia de boca toma de suministro a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficinas están en 11.67 m • Límite de la estación está en 9.98 m • Vías o espuelas de FFCC en el predio (No aplica) • Almacenamiento de productos combustibles (No aplica)
<p>7.8.4 De boca toma de recepción a:</p> <p>Límite de la estación</p>	<p>La información respecto a la distancia mínima de separación de la boca toma de suministro al límite de la estación se encuentra en la memoria técnica anexa</p>
<p>7.9 Pintura de identificación.</p> <p>Los medios de protección contra tránsito vehicular se deben pintar con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro.</p>	<p>La información respecto a la pintura de identificación se encuentra en la memoria técnica anexa en la sección de los planos de la estación comercial</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>8. Especificaciones mecánicas</p> <p>8.1 Equipos y accesorios</p> <p>El equipo y accesorios que se utilicen para el almacenamiento y el trasiego de Gas L.P. deben ser de las características para tal fin, a las condiciones a las cuales lo manejen.</p>	<p>Los equipos y accesorios utilizados serán los adecuados para el manejo de Gas L.P. tal como se hace constar en la memoria técnica anexa.</p>
<p>8.2 Protección contra la corrosión</p> <p>8.2.1 Los recipientes, tuberías, conexiones y equipo usado para el almacenamiento y trasiego del Gas L.P., deben protegerse contra la corrosión del medio ambiente donde se encuentren, mediante un recubrimiento anticorrosivo continuo colocado sobre un primario adecuado y compatible que garantice su firme y permanente adhesión, complementando con protección catódica en aquellos casos que en esta Norma se indican.</p>	<p>El recipientes, tuberías, conexiones y equipos se protegerán contra la corrosión del medio ambiente mediante un recubrimiento anticorrosivo continuo colocado sobre un primario adecuado y compatible que garantice su firme y permanente adhesión.</p>
<p>8.2.2 Recubrimiento</p> <p>8.2.2.1 Para los recipientes y tuberías colocados a la intemperie o bajo coraza, el recubrimiento puede ser la pintura de identificación.</p>	<p>El recipiente y las tuberías serán recubiertos con la pintura de identificación.</p>
<p>8.3.2 Los recipientes de almacenamiento deben estar contruidos conforme a las normas oficiales mexicanas NOM-012/2-SEDG-2003 y NOM-012/3-SEDG-2003 o las vigentes en la fecha de su fabricación.</p>	<p>Se garantizará que el recipiente de almacenamiento que se adquiera se encuentre contruido conforme a lo señalado en este punto de la Norma.</p>
<p>8.3.3 Los recipientes se pueden instalar a la intemperie, subterráneos, bajo coraza o montículo, en forma vertical u horizontal, de acuerdo con la forma de colocación para la que fueron diseñados y contruidos o bien modificados en los términos establecidos en el numeral 8.3.10.</p>	<p>El recipiente a instalar en la estación de servicio será a la intemperie.</p>
<p>8.3.12 En el caso de que el recipiente tipo no portátil tenga diez años o más a partir de su fecha de fabricación, debe contar con un dictamen vigente que apruebe una evaluación de espesores del cuerpo y las cabezas, realizado por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SEDG-2002 o la que la sustituya.</p>	<p>Se garantizará que cuando el recipiente cumpla diez años a partir de su fecha de fabricación, se realicen las evaluaciones de espesores del cuerpo y las cabezas por una Unidad de Verificación acreditada.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>8.4 Accesorios del recipiente.</p> <p>Los recipientes deben contar por lo menos con válvulas de relevo de presión, de máximo llenado e indicador de nivel. Estos accesorios deben estar de acuerdo a la norma de fabricación del recipiente.</p>	<p>Se garantiza que el recipiente de almacenamiento a instalar en la estación de servicio cumpla con los accesorios mencionados en este punto de la Norma.</p>
--	---	--

Tabla 14. Normas de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social

Norma	Descripción	Cumplimiento
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – condiciones de seguridad.	<p>En la Estación de Gas L.P. para Carburación se atenderá esta Norma, conservando en condiciones seguras sus instalaciones, así mismo, constantemente se realizarán verificaciones oculares para identificar condiciones inseguras, en caso de encontrar algún daño se procederá a repararlo inmediatamente. Asimismo, se atenderán los requisitos de seguridad en el centro de trabajo y las obligaciones del patrón. En cuanto a las obligaciones de los trabajadores, constantemente se impartirán capacitaciones en las cuales se les indiquen las actividades que deben realizar, así como, las medidas de la norma que deben atender.</p>
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad – prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.	<p>Las instalaciones eléctricas contemplan desde el diseño, cumplir con las especificaciones y lineamientos técnicos aplicables, con el fin de que se ofrezcan condiciones de seguridad para las personas y sus propiedades relativas a la protección contra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las descargas eléctricas, Los efectos térmicos, Las sobre corrientes, Las corrientes de falla y Las sobretensiones. <p>Ya que en su campo de aplicación se indica que es de observancia en instalaciones comerciales para uso público y otras instalaciones de uso privado.</p>
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	<p>Durante las actividades a realizar se ha contemplado seguir las condiciones de seguridad particularmente lo establecido en el numeral 10 que señala:</p> <p>10. Requisitos de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		Adicionalmente; se contará con botiquín de primeros auxilios tal como se indica en la misma NOM.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	Durante las actividades que se realizan se provee de calzado ocupacional a los empleados, así como disponer en la estación de equipo de protección para caso de incendio, mismo que se encuentra disponible para el personal encargado de prevención y control de incendios, así como, todo el personal que labora en la Estación de Gas L.P. para Carburación.
NOM-018-STPS-2015	Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	En la estación de Gas L.P. para Carburación se atiende lo establecido en esta NOM, referente a la capacitación de los trabajadores, contar con hojas de seguridad de los combustibles y contar con señalización que indica los peligros de la sustancia a manejar en el centro de trabajo.
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.	Las condiciones de seguridad para controlar la generación y/o acumulación de electricidad estática se han contemplado desde el diseño de las obras e instalaciones, y serán revisadas periódicamente, cumpliendo así con las especificaciones de esta NOM.
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.	El diseño y equipos de los materiales para las instalaciones eléctricas cumplen con lo establecido en la norma, así mismo se ha programado el mantenimiento de las instalaciones conforme a la NOM.
NOM-031-STPS-2011	Construcción- Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.	Durante las obras y actividades a realizar existirán las condiciones para el óptimo desempeño de las labores de los empleados.

2.2 LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES QUE ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA

2.2.1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

La planeación ambiental en México se lleva a cabo mediante diferentes instrumentos entre los que se encuentra el ordenamiento ecológico, que es considerado uno de los principales instrumentos con los que cuenta la política ambiental mexicana. Tiene sustento en la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Ordenamiento Ecológico (ROE). La formulación, aplicación y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) y de los Marinos, es facultad de la Federación, la cual se ejerce a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, específicamente, a través de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, en coordinación con la Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas del Instituto Nacional de Ecología.

El ROE establece que el objeto del POEGT es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial. Asimismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; apoyar la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF.

El POEGT promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la APF a quienes está dirigido este Programa que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

Página | 37

Espacialmente, el POEGT actúa sobre todo el territorio nacional en su porción terrestre; administrativamente, facilita la toma de decisiones de los actores de la APF, al orientar la planeación y la ejecución de las políticas públicas; y social y económicamente, invita a establecer una relación de equilibrio entre los recursos naturales, su aprovechamiento y la satisfacción de las necesidades de la sociedad, buscando el desarrollo sustentable.

El lugar donde se ubica el predio en el Municipio de Dolores Hidalgo se encuentra dentro de la Unidad Biofísica Ambiental (UAB) 44, Región Ecológica 18.8 con Política Ambiental Restauración y Aprovechamiento Sustentable, los criterios de regulación ambiental se muestran en la Tabla 15:

Tabla 15. Descripción de la UGA 199 en donde se ubica el proyecto

Unidad Biofísica Ambiental (UAB)	Nombre de la UAB	Política Ambiental	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Estrategia
44	Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Agricultura - Preservación de Flora y Fauna	Ganadería - Minería	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 15BIS, 18, 28, 29, 31, 38, 40, 41, 42, 43

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

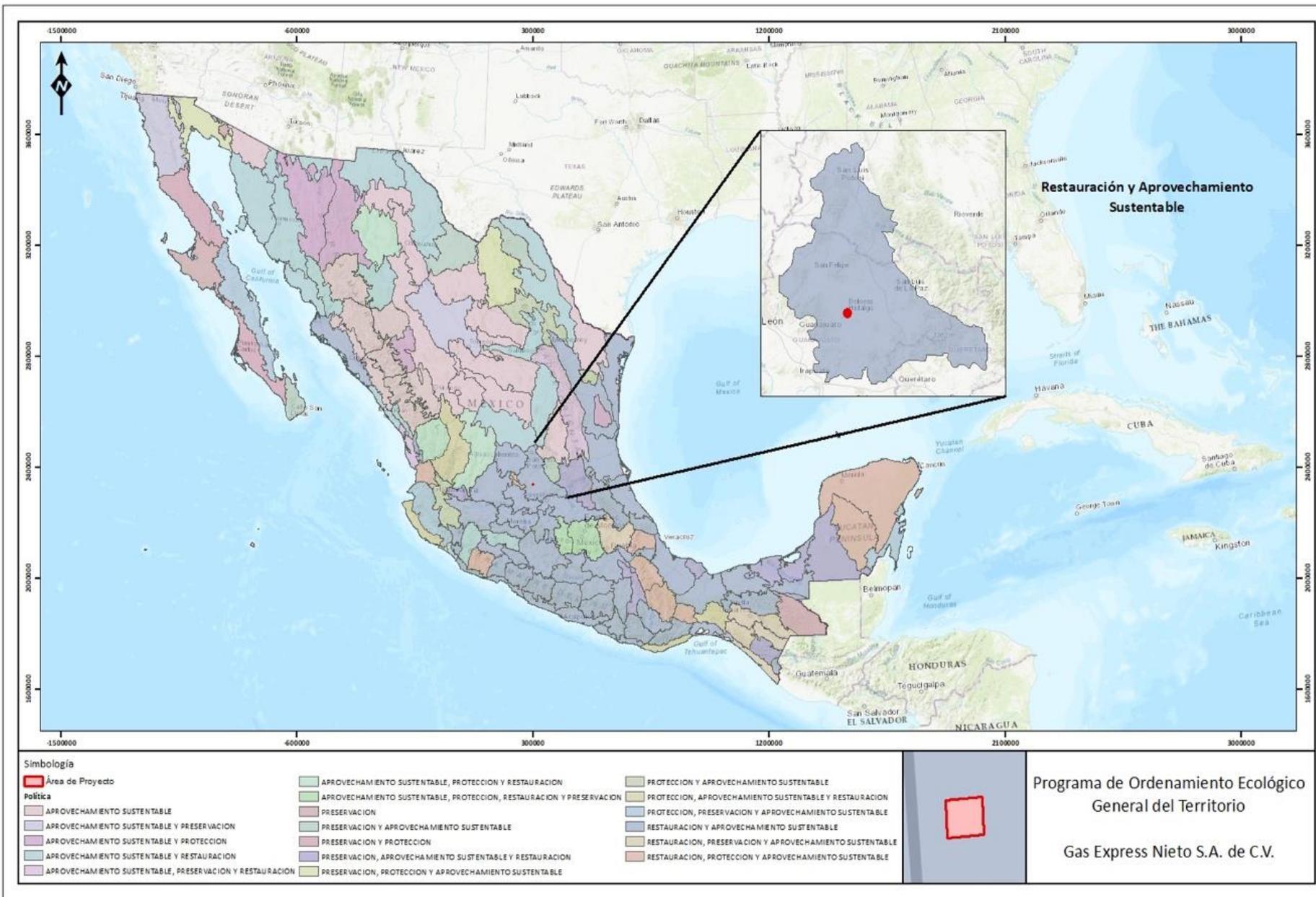


Figura 1. Ubicación del proyecto en el Ordenamiento Ecológico General

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 16. Vinculación del proyecto con las Estrategias y Líneas de Acción de la UAB 44

1. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio		
A. Dirigidas a la Preservación		
Estrategia	Acción	Vinculación
Estrategia 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación <i>in situ</i> , como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación.	El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto no se encuentra en un ANP, sin embargo, la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. se compromete a apoyar programas que fomenten la conservación de ANP cercanas al proyecto.
	Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros, pescadores y campesinos que tengan áreas dedicadas a la conservación o que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. se compromete a apoyar programas que fomenten los mecanismos de apoyo a comunidades rurales y diferentes grupos que tengan áreas dedicadas a la conservación cercanas al proyecto, si la autoridad lo requiere.
	Establecer mecanismos de coordinación institucional en los tres órdenes de gobierno para la autorización de obras y actividades en áreas propuestas para la conservación del patrimonio natural.	El sitio del proyecto no se encuentra en áreas propuestas para la conservación del patrimonio natural, por lo tanto, este criterio no es vinculable con el proyecto.
	Promover en los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales, las condiciones para la articulación, la conectividad y el manejo regional de las áreas sujetas a conservación.	No le compete a este proyecto la promoción en los programas de ordenamiento, además de que el predio no se encuentra en áreas sujetas a conservación.
	Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta acción.
	Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>Impulsar los esfuerzos de seguimiento (monitoreo) de la condición de los elementos de la biodiversidad nacional.</p>	<p>No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.</p>
	<p>Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático.</p>	<p>Este proyecto contará con un Programa de Respuestas a Emergencias, el cual, contendrá una serie de acciones para la prevención, control, mitigación y seguimiento ante emergencias que se puedan presentar a lo largo de las etapas del proyecto, ejemplo de esto será programas de simulacros, rutas hacia centros de apoyo, etcétera.</p>
	<p>Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo.</p>	<p>La vegetación y fauna caracterizada dentro del Área de Proyecto es imperceptible, esto dado a la superficie cubierta en su totalidad de suelo sin factibilidad de desarrollo, además no se identificaron especies en riesgo. Sin embargo, la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. apoyara programas de conservación cercanos al proyecto.</p>
	<p>Fomentar la creación y mayor cobertura de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).</p>	<p>No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.</p>
<p>Estrategia 2. Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales</p>	<p>Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo).</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. apoyara aquellos programas que busquen la recuperación del tamaño de las especies en peligro de extinción que se encuentren en áreas cercanas al Proyecto, proporcionado todas las herramientas que estén a su alcance, si la autoridad se lo requiere.</p>
	<p>Diseñar planes y programas estratégicos para la restauración de Areas Naturales Protegidas de competencia Federal que han estado sometidas a un uso y manejo constante por la actividad antrópica.</p>	<p>El área del proyecto no se encuentra en un ANP, sin embargo, la empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V., apoyara aquellos programas que busquen la restauración de Áreas Naturales Protegidas que se</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		encuentren cercanas al Área del Proyecto, proporcionado todas las herramientas que estén a su alcance, si la autoridad lo requiere.
	Formular directrices sobre traslocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas naturales de México, con énfasis en el territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que se consideren prioritarias por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Establecer disposiciones legales, administrativas y políticas en materia de traslocación y el movimiento de especies, y que favorezcan la producción, comercio y consumo de las especies nativas.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Llevar a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que provoca la autorización para la traslocación e introducción de especies, sobre especies nativas y el ambiente en general.	Las actividades del proyecto no incluyen la introducción de especies sobre especies nativas, por lo tanto, esta línea de acción no es vinculable con el proyecto.
	Instrumentar el Programa de Conservación de Especies en Riesgo 2007-2012, y sus Programas de Acción para la Conservación de Especies en Riesgo.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Fomentar la recuperación de especies en riesgo mediante proyectos de reproducción, traslocación, repoblación y reintroducción, en el marco del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V., apoyará aquellos programas que busquen la recuperación de especies en riesgo que se encuentren cercanas al Área del Proyecto, proporcionado todas las herramientas que estén a su alcance.
Estrategia 3. Valoración sustentable de los recursos naturales	Promover la integración de un sistema de apoyo al desarrollo científico que articule los esfuerzos, recursos y políticas de todas las instituciones	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



de educación superior e investigación para el desarrollo e impulso de conocimiento sobre los ecosistemas y su biodiversidad.	
Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes escenarios ambientales y culturales, que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y el desarrollo de nuevos procesos industriales, productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad de los aprovechamientos.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas.	El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto no se encuentra en un ANP, sin embargo, la empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. adoptara el desarrollo sustentable en todas las etapas que comprende.
Rescatar el manejo, formas de organización y valores derivados de los conocimientos empíricos o tradicionales, sean éstos etnobotánicos, etnozoológicos o de otro tipo.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
Incorporar en la investigación sobre la biodiversidad, aspectos sociales y culturales (valores de uso, religiosos, estéticos, etc.); económicos (valor de los servicios ecológicos, usos actuales y potenciales y su aplicabilidad comercial, etc.), y de manejo (tecnologías, propagación, rehabilitación, etc.), además de los aspectos ecológicos y biológicos (demografía, diversidad genética, aspectos reproductivos, estatus, etc.).	En el presente proyecto se llevó a cabo un análisis de la biodiversidad existente en el predio donde se pretende construir la Estación de Gas L.P. para Carburación, sin embargo, no se caracterizó ninguna especie, pues el predio carece de ellas.
Impulsar los estudios de valoración económica de los usos de la biodiversidad nacional, particularmente en el caso de los elementos más utilizados y de los usos que afectan negativamente los recursos.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Realizar esfuerzos de modelaje e investigación científica orientada a evaluar los impactos de las emisiones a la atmósfera y el efecto que produciría el cambio climático en las áreas naturales protegidas y en ecosistemas naturales, así como en la abundancia relativa de las especies que sean clasificadas como prioritarias para la conservación, de conformidad con la Ley General de Vida Silvestre), previendo los efectos que los cambios de unos acarreen para otros.

El proyecto no se sitúa en un ANP, sin embargo, por las actividades que se realizaran en la Estación de Gas L.P. para Carburación se calculará el total de emisiones que generan las etapas de Operación y Mantenimiento y se reportaran a través de la Cédula de Operación Anual.

Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad.

La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. está comprometida con la protección y cuidado con el medio ambiente. Por lo cual, en el presente proyecto la empresa realizará todas las acciones de prevención que se estipula en la ley, donde de manera específica pretende realizar las siguientes acciones:

- El agua requerida para todas las etapas del proyecto se abastecerá por medio de la red de agua potable del municipio, misma que será utilizada de manera adecuada
- La empresa, se compromete a capacitar y sensibilizar a sus empleados en materia de protección y conservación de los cuerpos y corrientes de agua existentes en el Municipio, así como, del correcto uso del recurso agua
- Promover y aplicar tecnologías eficientes de bajo consumo de agua (Incorporación de inodoros de bajo consumo, identificación y reparación oportuna de fugas de agua, técnicas de eficiencia para el uso de agua y concientización del uso adecuado del agua)
- Fortalecer el impacto de los programas de Cultura del Agua y Educación Ambiental que promueva el municipio de Dolores Hidalgo, Guanajuato o por iniciativa propia de la empresa

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Monitorear ecosistemas prioritarios amenazados.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción
	Monitorear "puntos de calor" en tiempo real para detectar incendios.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción
	Monitorear especies silvestres para su conservación y aprovechamiento.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción
	Monitorear y evaluarlas especies exóticas o invasoras.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción
A. Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable		
Estrategia	Acción	Vinculación
Estrategia 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.	Operar el Fondo para el Fomento al Uso Sustentable de la Biodiversidad mediante proyectos de reproducción, repoblación, traslocación y reintroducción de especies silvestres, así como el desarrollo de sus respectivos mercados.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción
	Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción
	Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción
	Realizar una evaluación, tanto en el aspecto agrícola como en el alimentario, de las bondades y riesgos derivados de la liberación, consumo o utilización de productos transgénicos y organismos modificados genéticamente, tanto para el ambiente como para la salud humana.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>Establecer un programa nacional de biotecnología que mida el valor económico de los recursos genéticos nativos, fomente y oriente la investigación en ingeniería genética relacionada con especies nativas, establezca criterios, salvaguardas e indicadores de seguridad, y tenga también como propósito revalorar y reanimar el saber popular en torno al uso selectivo de la biodiversidad.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>
<p>Impulsar el conocimiento y la regulación del acceso a los recursos genéticos y sus usos, así como fomentar la expedición de patentes o registros asociados con la denominación de origen, la propiedad intelectual o el secreto industrial, según convenga, de los recursos genéticos derivados de la domesticación, selección o manipulación tradicional hecha por grupos mexicanos (indígenas, campesinos u otros).</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>
<p>Adoptar prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad.</p>	<p>El predio donde se pretende construir la Estación de Gas L.P. para Carburación cuenta con Constancia de Factibilidad de Uso del Suelo con giro de Estación para Expendio de Gas L.P., la implementación del proyecto apoyará las características socioeconómicas del municipio.</p>
<p>Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contara con las facultades para realizar esta línea de acción</p>
<p>Apoyar la realización de obras de conservación de suelo y agua a través de buenas prácticas agrícolas para regiones y cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias de reconversión productiva, así como el desarrollo de manuales para estos temas. Lo anterior, con un enfoque integral y preventivo, que permita a los productores rurales desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica con su entorno.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería, que aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la liberación de gases de efecto invernadero y que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>
<p>Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>
<p>Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las regiones con menor disponibilidad de agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, elevar la productividad por volumen de agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en beneficio de los productores.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>
<p>Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el establecimiento de cultivos con menores requerimientos hídricos y mayor presencia en el mercado, así como la modernización integral de los sistemas de riego, desde la fuente de abastecimiento, la conducción del agua a las parcelas y su aplicación a los cultivos.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>
<p>Promover estudios para identificar áreas de oportunidad para inducir la realización de pequeñas y medianas obras para el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>
<p>Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Estrategia 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	<p>Adoptar prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad.</p>	<p>El predio donde se encuentra el proyecto presenta un uso de suelo de Agricultura de temporal anual, sin embargo, la zona se encuentra en crecimiento urbano, en las colindancias existen casas habitación, comercios locales, etc.</p>
	<p>Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A de C.V. no contemplará realizar las actividades descritas en esta línea de acción, por lo tanto, este criterio no es vinculable.</p>
	<p>Apoyar la realización de obras de conservación de suelo y agua a través de buenas prácticas agrícolas para regiones y cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias de reconversión productiva, así como el desarrollo de manuales para estos temas. Lo anterior, con un enfoque integral y preventivo, que permita a los productores rurales desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica con su entorno.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contemplará realizar actividades de agrícolas, por lo tanto, esta línea de acción no es vinculable.</p>
	<p>Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería, que aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la liberación de gases de efecto invernadero y que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contemplará realizar actividades de ganadería, por lo tanto, este criterio no es vinculable.</p>
	<p>Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contemplará realizar las actividades descritas en esta línea de acción, por lo tanto, este criterio no es vinculable.</p>
	<p>Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las regiones con menor disponibilidad de agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, elevar la</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contemplará realizar actividades de agrícolas, por lo tanto, este criterio no es vinculable.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>productividad por volumen de agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en beneficio de los productores.</p>	
	<p>Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el establecimiento de cultivos con menores requerimientos hídricos y mayor presencia en el mercado, así como la modernización integral de los sistemas de riego, desde la fuente de abastecimiento, la conducción del agua a las parcelas y su aplicación a los cultivos.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contemplará realizar actividades de agrícolas, por lo tanto, este criterio no es vinculable.</p>
	<p>Promover estudios para identificar áreas de oportunidad para inducir la realización de pequeñas y medianas obras para el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V., se comprometerá a participar hasta las capacidades que se le otorguen en la promoción para inducir la realización de obras para el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad.</p>
	<p>Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.</p>	<p>El presente proyecto por sus características no contemplará realizar actividades de ganadería, por lo tanto, este criterio no es vinculable.</p>
<p>Estrategia 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.</p>	<p>Incrementar la productividad del agua en distritos de riego.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.</p>
	<p>Rehabilitar y modernizar distritos y unidades de riego y temporal tecnificado.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.</p>
	<p>Promover el uso de agua residual tratada en los distritos de riego.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.</p>
	<p>Involucrar a las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego y a los Comités técnicos de Aguas Subterráneas en el impulso del ahorro de volúmenes y tecnificación del riego.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.</p>
	<p>Potenciar los recursos destinados a la modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Estrategia 7: Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Mantener actualizada la zonificación forestal.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Instrumentar los Consejos Regionales Forestales en las Unidades de Manejo Forestal (UMAFORS).	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Incrementar la cobertura del diagnóstico fitosanitario en ecosistemas forestales.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Impulsar las Promotoras de Desarrollo Forestal.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales maderables y no maderables.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.

E. Dirigidas al aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios

Estrategia	Acción	Vinculación
Estrategia 15BIS: Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable	Apoyar con información y conocimiento geocientífico a instituciones e inversionistas, para impulsar y coadyuvar en la atracción de nuevos capitales hacia la actividad minera, así como para solucionar las demandas sociales en lo relacionado al uso óptimo del suelo y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>Desarrollar acciones de colaboración entre el sector minero y las autoridades ambientales, que promuevan el desarrollo sustentable de la industria minera, así como mejorar los mecanismos específicos de gestión y control en las diferentes fases de sus actividades.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.</p>
	<p>Promover la participación de los diversos representantes del sector minero en los ordenamientos ecológicos regionales o locales que se desarrollen.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.</p>
<p>Estrategia 18: Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.</p>	<p>Instrumentar esquemas de supervisión que aseguren el cumplimiento al marco regulatorio, destacando las condiciones de seguridad; evitando criterios discrecionales y generando incentivos correctos en las actividades de verificación.</p>	<p>Para la realización del proyecto, la empresa se ajustará al cumplimiento regulatorio federal, estatal y municipal.</p> <p>Esta estación contará con su Sistema de administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección del Medio Ambiente (SASISOPA), el cual tiene como principal objetivo cumplir con las mejores prácticas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, así mismo, en caso de que se presente la necesidad de abandonar y dismantelar las instalaciones, la empresa se compromete a presentar ante la Autoridad competente, todos los elementos y documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes y el plan de restauración correspondiente.</p>
	<p>Promover esquemas que eviten la quema y el venteo del gas asociado a los yacimientos de carbón mineral.</p>	<p>No se llevarán a cabo actividades relacionadas con los yacimientos de carbón mineral que contemplen la quema y el venteo del gas asociado.</p>
2. Dirigidas al mejoramiento del Sistema Social e Infraestructura Urbana		
C. Agua y Saneamiento		

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Estrategia	Acción	Vinculación
<p>Estrategia 28: Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p>	<p>Promover, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, la creación de sistemas adecuados de disposición de residuos sólidos urbanos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. instalará botes de basura debidamente identificados en lugares estratégicos del proyecto al alcance de los trabajadores, se almacenarán hasta su recolección por los servicios de recolección municipal. • La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción • La empresa Gas Express Nieto, S.A. C.V., se compromete a fomentar el reúso de las aguas residuales tratadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción. • La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción • La empresa buscará implementar un Sistema de Captación de Agua Pluvial dado que es un sistema que no queda sujeto a interrupciones en la red de abasto, reduce el escurrimiento y la erosión, la disponibilidad es independiente de empresas de servicios públicos, reduce criaderos de mosquitos, el agua es pura y suave por naturaleza, gratis para quienes la recolectan y libre de cloro y sus subproductos, pesticidas, etc.
	<p>Mejorar el sistema de información estratégica e indicadores del sector hidráulico.</p>	
	<p>Promover el incremento de la proporción de aguas residuales tratadas y fomentar su reúso e intercambio.</p>	
	<p>Monitorear y/o establecer sistemas de tratamiento de las aguas residuales industriales en particular en la industria petroquímica y en la explotación de hidrocarburos.</p>	
	<p>Promover que las actividades económicas instrumenten esquemas de uso y reúso del agua.</p>	
	<p>Promover el mejoramiento de la calidad del agua suministrada a las poblaciones.</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.</p>
	<p>Fortalecer el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de los programas hídricos de largo plazo por región hidrológica orientados a la sustentabilidad hídrica.</p>	<p>No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción. Sin embargo, la Estación de Gas L.P. para Carburación implementara las siguientes practicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de dispositivos eficientes de agua (grifos, inodoros, entre otros)

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de un programa permanente de detección y control de fugas • Uso de aguas residuales tratadas • Programa permanente de concientización del uso adecuado de este vital líquido por parte de los usuarios
Estrategia 29: Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Desarrollar campañas en medios de comunicación sobre la importancia, uso responsable y pago del agua.	La empresa pagará todos los servicios del uso de agua, generará un programa de uso racional del agua entre los empleados con la finalidad de cumplir con la línea de acción.
	Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del uso responsable del agua.	Se promoverá un programa de cursos a los empleados de la estación del servicio para promover la cultura del uso responsable del agua.
	Incorporar el tema de la problemática y el manejo de los recursos hídricos en libros de texto de educación básica.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Elaborar programas de gestión del agua en los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Consolidar la operación del Consejo Consultivo del Agua (CCA) y del Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua (CMUSA).	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Fomentar y promover el mantenimiento y la ampliación de una red de infraestructura de captación, almacenamiento y distribución, evitando el desvío o modificación de cauces.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Recuperar y revalorizar la tecnología y tradiciones locales que apoyen en el manejo del recurso.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Fortalecer la Educación Ambiental para prevenir los asentamientos humanos irregulares en causes y generar una cultura de prevención ante fenómenos meteorológicos extremos en zonas de riesgo.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.

D. Infraestructura y equipamiento urbano y regional

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Estrategia	Acción	Vinculación
Estrategia 31: Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Atender las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante el mejoramiento de la infraestructura básica y equipamiento urbano, así como con la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Fortalecer el rescate de espacios públicos deteriorados e inseguros para fomentar la identidad comunitaria, la cohesión social, la generación e igualdad de oportunidades y la prevención de conductas antisociales.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Brindar asistencia técnica y apoyos para el fortalecimiento institucional y para la realización de estudios y proyectos en los municipios destinados al mejoramiento de la infraestructura, el equipamiento y la prestación de servicios en materia de transporte y movilidad urbana.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos.	A partir de la etapa de preparación del sitio todos los desechos generados dentro del proyecto serán destinados en contenedores adecuados, además de implementar un programa de concientización sobre la importancia en la generación de residuos y los impactos que implica un mal manejo de residuos en el centro de trabajo.
	Mejorar la comprensión, experiencia y disfrute de las ciudades a través de la integración de estrategias de información y mecanismos de identidad en el mobiliario urbano, lo que contribuirá a fomentar la movilidad peatonal y turística, así como el acceso a los sistemas de transporte público.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
E. Desarrollo social		
Estrategia	Acción	Vinculación

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Estrategia 38: Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	Asegurar que ningún niño o joven quede fuera de las instituciones educativas por tener que trabajar en actividades domésticas o productivas para asegurar su sustento o el de su familia.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Promover la asistencia y permanencia escolar a través de becas educativas para la población más pobre.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Otorgar becas y apoyo para la adquisición de útiles escolares a los niños y jóvenes de familias que viven en condición de pobreza, con el fin de que tengan acceso a una educación de calidad que les permita desarrollar sus capacidades y habilidades para vincularse de manera efectiva con el mercado de trabajo.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Apoyar a las personas en condiciones de pobreza para la entrada y permanencia a educación técnica, media y superior u otro tipo de capacitación que facilite el acceso a mejores fuentes de ingreso.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Brindar asistencia técnica y capacitación con el fin de facilitar el acceso a fuentes de financiamiento productivo	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
Estrategia 40: Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	Impulsar políticas públicas que atiendan las necesidades de los adultos mayores, y promover cambios para que las instituciones públicas y la sociedad puedan enfrentar el envejecimiento de la población.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción
	Elaborar un Programa de Acción Integral para Adultos Mayores que guíe a las personas hacia un envejecimiento saludable y digno.	La empresa Gas Express Nieto S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Estrategia 41: Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	Procurar el acceso a redes sociales de protección a indígenas, niños y mujeres en condición de violencia, a las personas con discapacidad y a los jornaleros agrícolas, con el fin de que puedan desarrollarse plena e íntegramente.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.
	Fortalecer las instituciones para las mujeres en las entidades gubernamentales, además de fomentar la cooperación de la sociedad, el gobierno y las instituciones académicas del territorio para prevenir, detectar y atender la violencia contra las mujeres.	La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. no contará con las facultades para realizar esta línea de acción.

3. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

A. Marco Jurídico

Estrategia	Acción	Vinculación
Estrategia 42: Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Defender los derechos de los sujetos agrarios ante los órganos jurisdiccionales o administrativos como función permanente de servicio social, desarrollando programas permanentes de vigilancia al cumplimiento de la ley.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Promover programas de ordenamiento de la propiedad rural que garanticen la seguridad y certeza jurídica en la tenencia de la tierra, a fin de reducir la incidencia de conflictos en el campo y facilitar el desarrollo del mercado de tierras.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Desincorporar tierras de propiedad social para inducir el crecimiento ordenado de ciudades o centros de población.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Promover la reestructuración y consolidación de las formas organizativas y asociativas al interior de los Núcleos Agrarios, para optimizar el aprovechamiento de sus recursos conforme a sus vocaciones.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.

B. Planeación del ordenamiento territorial

Estrategia	Acción	Vinculación
------------	--------	-------------

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Estrategia 43: Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	Desarrollar herramientas de información geográfica, empleando tecnologías actuales como la Cartografía Digital y los Sistemas de Información Geográfica, para facilitar el análisis geográfico, geológico, biológico y estadístico de las características de los Núcleos Agrarios y las Localidades Rurales vinculadas, que contribuya al fortalecimiento de las actividades de organización, gestión y planeación en la propiedad rural.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Contribuir al desarrollo rural sustentable, integrando y manteniendo actualizada la información registral y catastral de la propiedad rural del país.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.
	Integrar al Catastro Rural Nacional información geográfica, geológica, biológica, de uso y vocación del suelo de los Núcleos Agrarios y Localidades Rurales vinculadas.	No le corresponde a este proyecto realizar las actividades descritas en esta línea de acción.

2.2.3. PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO (PEDUOET 2040)

El modelo de ordenamiento sustentable del territorio se elabora con un enfoque coherente con los retos de la globalización y el desarrollo, incluidos los riesgos que ello genera. Se trata de un modelo de ciudades y territorios innovadores, capaces de encontrar un equilibrio entre los aspectos de competitividad económica, cohesión y desarrollo social, así como de sostenibilidad ambiental y cultural.

Dicho modelo concibe el ordenamiento del desarrollo urbano y ecológico territorial bajo una nueva perspectiva ética de este binomio. Es por ello por lo que se han debido dejar de lado las divisiones administrativas de planeamiento convencional y se ha optado por buscar nuevas escalas de trabajo, con una visión regional, y así ser más reflexivos, más realistas al abordar los temas ambientales y detectar las problemáticas, las oportunidades y las soluciones con mayor sensibilidad. Pero sobre todo se busca, mediante estos esfuerzos, hacer compatibles el modelo ecológico y el modelo urbano, con las singularidades y capacidades del medio físico de las regiones. Con todas estas acciones se pretende llegar a tener un territorio innovador; pero cabe destacar que es necesario que el territorio de la entidad asuma una postura más ambiciosa y garante de intervención positiva en el medio ambiente, una postura de protección activa que implique la recuperación de los sistemas naturales y la rehabilitación áreas urbanas degradadas en sus aspectos físicos, sociales y económicos.

El objetivo general del modelo es zonificar el territorio en unidades de gestión ambiental y territorial (UGAT) homogéneas, con base en la aptitud territorial y los demás resultados de los análisis derivados de las etapas de diagnóstico y pronóstico, para facilitar la gestión territorial y evitar los conflictos entre usos del suelo.

El PEDUOET 2040 establece las políticas generales para:

- I. La consolidación, conservación, mejoramiento y crecimiento de la población
- II. La protección al ambiente, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales
- III. La realización de actividades productivas
- IV. La formulación, ejecución y evaluación de proyectos, medidas y acciones en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio
- V. La operación y mejoramiento de los sistemas urbanos en materia de educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transporte, recreación y deporte, administración pública y seguridad.

El predio en donde se pretende construir la Estación de Servicio en el Municipio de Dolores Hidalgo se ubica dentro de la UGA 189, como se muestran en la siguiente Tabla:

Tabla 17. Descripción de la UGA 189

Unidad de Gestión Ambiental	Política Ecológica	Política Territorial	Actividades compatibles	Actividades incompatibles
189	Aprovechamiento Sustentable	Conservación	Acuicultura, Agroindustria, Turismo alternativo, Turismo convencional, Asentamientos humanos urbanos, Infraestructura puntual, Infraestructura lineal, Infraestructura de área, Proyectos de energía solar, Industria ligera	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Agricultura de humedad, Ganadería extensiva, Ganadería intensiva, Forestal maderable, Forestal no maderable, Asentamientos humanos rurales, Proyectos de energía eólica, Industria mediana, Industria pesada, Minería no metálica de baja disponibilidad, Minería no metálica de alta disponibilidad, Minería metálica, Sitio de disposición final

La Política de Aprovechamiento Sustentable se asigna a aquellas zonas que, por sus características, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, conforme a la capacidad de carga y tengan el menor impacto negativo con base a los indicadores de la autoridad competente. Se reorientarán las actividades productivas conforme a los umbrales de los recursos naturales existentes.

Las actividades que se desarrollen dentro de esta política serán en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y condicionadas de acuerdo a las características de la zona.

Tabla 18. Lineamientos de la UGA 189 y su Vinculación con el proyecto

Lineamiento	Vinculación con el proyecto
Garantizar el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios y el equipamiento.	El desarrollo del proyecto no corresponde a obras de urbanización creciente, así mismo, la construcción de la Estación de Servicio únicamente contempla el establecimiento de algunas personas de manera temporal (jornada laboral) dentro de la instalación, sin embargo, se llevarán a cabo las siguientes acciones: De obtener todas las Autorizaciones correspondientes, la Estación de Servicio, únicamente se construirá en la superficie delimitada y manifestada en el Informe Preventivo en evaluación, arrendado por la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



El proyecto en evaluación únicamente corresponde a la Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. para carburación, por lo cual, no se contempla otro tipo de construcción, acatando el Giro Autorizado de Estación para Expendio de Gas L.P. establecido en la Constancia de Factibilidad de Uso de Suelo de acuerdo al esquema de planeación de la Ciudad de Dolores Hidalgo

Así mismo, según la OCDE (1987), los Servicios públicos básicos son aquellos que son suministrados colectivamente en una zona delimitada administrativamente, cuya explotación y/o la financiación son fundamentalmente de competencia municipal o estatal, por lo cual, el proyecto no contempla el fortalecimiento de los Servicios públicos básicos.

En cuanto al fortalecimiento de Equipamiento, desde el punto de vista sociológico y económico, las diferentes etapas que contempla el proyecto se ajustan a este lineamiento por el siguiente motivo:

El establecimiento de la Estación de Servicio se considera como equipamiento privado de la zona (Área de influencia y Municipio de Dolores Hidalgo) debido a que produce un bien y servicio colectivo, es decir, que permite su consumo al mismo tiempo y en el mismo lugar por uno o varios usuarios

Contemplar el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica.

El proyecto en evaluación únicamente corresponde a la Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. para carburación, por lo cual, no se contempla otro tipo de construcción, acatando el Giro Autorizado de Estación para Expendio de Gas L.P. establecido en la Constancia de Factibilidad de Uso de Suelo de acuerdo al esquema de planeación de la Ciudad de Dolores Hidalgo

El predio en donde se pretende construir la Estación de Servicio se ubica en la Localidad Ejido Jesús María, la cual es considerada como rural, debido a la población que presentaba en el año 2010 de 1,324 habitantes y la tendencia de crecimiento demográfico de 1,071 habitantes para el año 2025 de acuerdo a datos del INEGI³,

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



por lo tanto, se considera como un área de extensión que se encuentra contigua a la zona consolidada de la cabecera Municipal del Municipio de Dolores Hidalgo que lleva el mismo nombre.

Siendo uno de los lineamientos de la UGA en donde se ubica el proyecto el “incremento de la densidad poblacional para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional”, es importante contemplar el suministro de forma más económica, eficaz y eficiente, servicios públicos básicos y equipamiento público y privado, siendo una necesidad el desarrollo de un proyecto de esta índole, debido a que dentro del área de influencia no existen otras estaciones de servicio relativamente cercanas con las cuales competir. El desarrollo del proyecto evitará que la población y las personas que van de paso tengan que recorrer distancias más largas para adquirir el combustible, además de que será una fuente más de empleos en la región.

Así mismo, de acuerdo con las características del proyecto, así como del lugar donde se construirá, se considera que las principales interacciones serán socioeconómicas; ya que los beneficios que se generarán favorecerán el desarrollo socioeconómico, debido a la creación de fuentes de empleo y mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes de la zona.

Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.

La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V., comprometida con el Desarrollo de la Localidad rural Ejido Jesús María y del Municipio de Dolores Hidalgo, tomará las siguientes acciones:

- Privilegiar la contratación de mano de obra local
- Contratación de personal de ambos sexos para los diferentes puestos
- Contratar durante las diferentes etapas del proyecto a trabajadores que vivan cerca del proyecto
- Aumentar la productividad laboral y la confianza de los trabajadores hacia la empresa

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<ul style="list-style-type: none">• Potenciar de manera favorable el clima laboral y la motivación• Disminuir las pérdidas y costos que conllevan los accidentes y enfermedades que merman las actividades de los empleados• Los empleados gozarán de seguridad social, indemnizaciones, entre otros• Garantizar condiciones laborales dignas a empleados directos y a través de toda la cadena de valor• Favorecer un escenario adecuado para la negociación colectiva dentro de la empresa, permitiendo a los trabajadores mejorar sus condiciones laborales
<p>Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y con los centros articuladores del sistema y centros integradores de servicios básicos urbanos.</p>	<p>El proyecto en evaluación no corresponde a Sistemas de transporte, sin embargo, debido a que la cantidad de vehículos de transporte público y privado que utilizan el Gas L.P. como combustible se ha visto en aumento en las últimas décadas por las ventajas que ofrece con respecto al diésel o gasolina, tales como: menor contaminación por una combustión más eficiente, menor costo por litro, no mancha ni deja residuos, su combustión no genera lluvia ácida, entre otros, la Estación de Servicio pretende construirse en un acceso consolidado, lo que permite el tránsito seguro de los vehículos por el frente de la Estación que es la Carretera Estatal Dolores Hidalgo al Xoconostle y lo cual les permitirá el abasto de dicho combustibles a los pobladores de la zona y del Municipio.</p>
<p>Potenciar el desarrollo de la ciudad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales.</p>	<p>El proyecto en evaluación únicamente corresponde a la Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. para carburación, por lo cual, no se contempla otro tipo de construcción, acatando el Giro Autorizado de Estación para Expendio de Gas L.P. establecido en la Constancia de Factibilidad de Uso de Suelo de acuerdo al esquema de planeación de la Ciudad de Dolores Hidalgo.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V., comprometida con el Desarrollo de la Localidad rural Ejido Jesús María y del Municipio de Dolores Hidalgo, tomará las siguientes acciones:

- Privilegiar la contratación de mano de obra local
- Contratación de personal de ambos sexos para los diferentes puestos
- Contratar durante las diferentes etapas del proyecto a trabajadores que vivan cerca del proyecto
- Aumentar la productividad laboral y la confianza de los trabajadores hacia la empresa
- Potenciar de manera favorable el clima laboral y la motivación
- Disminuir las pérdidas y costos que conllevan los accidentes y enfermedades que merman las actividades de los empleados
- Los empleados gozarán de seguridad social, indemnizaciones, entre otros
- Garantizar condiciones laborales dignas a empleados directos y a través de toda la cadena de valor
- Favorecer un escenario adecuado para la negociación colectiva dentro de la empresa, permitiendo a los trabajadores mejorar sus condiciones laborales

Preservar la imagen urbana, edificaciones y los recursos patrimoniales y culturales.

Para elegir el sitio en donde se pretende construir la Estación de Servicio, se ha realizado una evaluación previa de la Localidad y zonas de interés, con la finalidad de hacer más redituable la inversión desde el punto de vista paisajístico, económico y social, al respecto se detectaron los siguientes puntos:

- Las colindancias están libres de riesgos para la seguridad de la Estación, tales como aparatos que usen fuego o talleres que produzcan chispas eléctricas
- La Estación cuenta con un acceso consolidado, lo que permite el tránsito seguro de los vehículos, por el frente de la estación

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



- Dentro del predio no cruzan líneas eléctricas de alta tensión aérea o bajo ducto, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la Estación
- El área de influencia del proyecto se encuentra en una zona que puede describirse como homogénea, debido a que se mantienen características similares y constantes como el uso de suelo, no se identifican edificaciones patrimoniales, el deterioro y el nivel de servicios
- El área de influencia del proyecto presenta un patrimonio edificado con cambios y transformaciones debido a su proceso de urbanización, así mismo, se presentan varios predios sin uso definido (incluyendo el predio) y sin delimitar, que restan continuidad a la imagen del proceso de urbanización, motivo por el cual, la construcción de la Estación de Servicio paisajísticamente es compatible con el área de influencia ya que el predio actualmente no presenta ningún uso
- Para la dotación de niveles básicos de infraestructura se tendrá especial cuidado de emplear elementos que no contaminen la imagen de la Localidad como cableado y alumbrado adecuado al carácter y escala de la misma.

Tabla 19. Criterios de la UGA 189 y su Vinculación con el proyecto

Criterio		Vinculación con el proyecto
Acuicultura	Acu02 – Se garantizará que no exista invasión de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos. No se permitirá su producción en cuerpos de aguas naturales y se dará preferencia a las variedades estériles y/o aquellas que no tengan capacidad para trasladarse vía terrestre de un cuerpo a otro	Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas
	Acu03 – Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que derive a escurrimientos naturales	Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>Acu04 – Se prohíbe la contaminación genética de las poblaciones locales de fauna y flora derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente</p>	<p>Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas</p>
	<p>Acu05 – Las unidades de producción acuícola deberán contar con un sistema de tratamiento primario de aguas residuales</p>	<p>Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas</p>
	<p>Acu06 – Se prohíbe la descarga directa de aguas residuales derivadas de las unidades de producción acuícola en cuerpos de agua, a fin de evitar la contaminación y eutrofización</p>	<p>Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas</p>
	<p>Acu07 – En la acuicultura con fines de producción alimenticia se prohíbe el uso de especies transgénicas</p>	<p>Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas</p>
	<p>Acu09 – En los encierros que aprovechen cuerpos de agua lénticos temporales, se podrán introducir especies exóticas de rápido crecimiento, siempre que no tengan la capacidad de migrar vía terrestre de un cuerpo de agua a otro o que los ejemplares y huevecillos puedan sobrevivir en el lecho del cuerpo de agua desecado</p>	<p>Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas</p>
	<p>Acu10 – En el proceso de abandono de cualquier proyecto acuícola, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas, si aplica.</p>	<p>Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas</p>
	<p>Acu11 – El desarrollo de actividades de acuicultura estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua</p>	<p>Este criterio no es vinculante al proyecto, debido a que no se contemplan actividades de acuicultura en ninguna de sus etapas</p>
Agroindustria	<p>Agi01 – La infraestructura requerida para el desarrollo de la actividad agroindustrial no deberá construirse en aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia ecológica</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades agroindustriales</p>
	<p>Agi02 – Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo</p>	<p>El predio en donde se pretende construir la Estación de Servicio no se ubica en una zona identificada como de riesgo, así mismo, el proyecto no contempla actividades agroindustriales</p>
	<p>Agi03 – Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán de generar al menos el 25% de su energía mediante fuentes renovables</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades agroindustriales</p>
	<p>Agi04 – Las actividades agroindustriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos, dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades agroindustriales</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Agi05 – Las actividades agroindustriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso de al menos el 50% y el tratamiento de sus aguas residuales	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades agroindustriales
	Agi06 – Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua y escurrimientos permanentes o temporales	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades agroindustriales
	Agi07 – Las actividades agroindustriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades agroindustriales
	Agi09 – En las zonas de mediano y alto potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de industrias agroalimentarias estarán sujetas a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades agroindustriales
	Agi10 – El desarrollo de proyectos agroindustriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades agroindustriales
Turismo alternativo	Tal01 – Las actividades turísticas realizadas en la UGAT estarán relacionadas con proyectos ecoturísticos, turismo de aventura, extremo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal05 – Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar a otras actividades económicas, sociales y culturales de la zona	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal06 – Todos los desarrollos de turismo alternativo deberán contemplar un programa integral de sistema de tratamiento de aguas residuales	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal07 – El desarrollo de proyectos turísticos incluirá procesos de participación ciudadana con las comunidades rurales involucradas	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal08 – En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio – organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Tal09 – Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se dará prioridad a los habitantes de las comunidades rurales involucradas	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal10 – Las obras relacionadas con la actividad turística alternativa deberán emplear materiales ecológicos	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal11 – Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear únicamente vegetación nativa	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal12 – Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar deliberadamente las tradiciones y costumbres de la población local	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal13 – Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Autorización del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, al paisaje, la biodiversidad y los servicios ambientales y que tome en cuenta el límite de cambio aceptable de la UGAT	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal14 – Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con un manejo integral de residuos sólidos, que considere su superación en orgánica e inorgánica, así como su valorización o su biodegradación. Quedará absolutamente prohibido el uso de cualquier otro terreno como basurero	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal18 – Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan obtener al menor el 15% del agua requerida por medio de sistemas de captación de aguas pluviales	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal19 – Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 35% de la energía requerida por el proyecto	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tal21 – En zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos recreativos ecoturísticos que incluyan en el proceso constructivo como operativo, preferentemente materiales y productos biodegradables	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
Turismo convencional	Tur01 – Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas
	Tur02 – Las instalaciones turísticas deberán utilizar ecotecnia para limitar al máximo el impacto sobre el medio ambiente	Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<p>Tur03 – Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores culturales y patrimoniales de las comunidades del lugar</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
	<p>Tur04 – La autorización de los proyectos turísticos de grandes dimensiones, con una superficie mayor a 1 ha o que contarán con más de 300 empleados deberán considerar procesos de participación de los habitantes locales</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
	<p>Tur05 – En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberán capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio – organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
	<p>Tur06 – Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá emplear mano de obra de las comunidades locales equivalente al porcentaje de participación pública</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
	<p>Tur07 – Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear vegetación nativa en al menos un 80% de su superficie</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
	<p>Tur08 – Las actividades turísticas deberán respetar las tradiciones y costumbre de la población local</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
	<p>Tur09 – Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Autorización de Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, a la biodiversidad, a los servicios ambientales y al paisaje en su totalidad (impacto ambiental, impacto visual, impacto sonoro, etc.)</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
	<p>Tur10 – Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
	<p>Tur11 – El desarrollo de proyectos de turismo convencional estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua</p>	<p>Este criterio no aplica al proyecto, debido a que no se contemplan actividades turísticas</p>
<p>Asentamientos humanos urbanos</p>	<p>Ahu01 – Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano y en zonas urbanizadas con énfasis en las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmosfera y manejo integral de residuos sólidos, evitando disturbios que afecten a los ecosistemas o agroecosistemas aledaños</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De obtener todas las Autorizaciones correspondientes, la Estación de Servicio, únicamente se construirá en la superficie delimitada y manifestada en el Informe Preventivo en evaluación, arrendado por la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. • El proyecto en evaluación únicamente corresponde a la Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. para carburación, por lo cual, no se contempla otro tipo de construcción, acatando el

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		<p>Giro Autorizado de Estación para Expendio de Gas L.P. establecido en la Constancia de Factibilidad de Uso de Suelo de acuerdo al esquema de planeación de la Ciudad de Dolores Hidalgo</p> <ul style="list-style-type: none">• Los residuos sólidos generados en la Estación de Servicio se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente clasificados hasta su recolección a través del sistema de limpia municipal, se verificará que no contengan residuos peligrosos• El proyecto en evaluación contempla que el desalojo del agua residual sanitaria esté conectado por medio de tubos de PVC de 0.15 m de diámetro, con una pendiente del 2% a un sistema de tratamiento biodigestor <p>Durante la ejecución de cada una de las etapas del proyecto se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none">• Incentivar el reúso de las aguas residuales tratadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción• El agua requerida para la etapa de operación y mantenimiento se abastecerá por medio de pipas, misma que será utilizada de manera adecuada, acatando el Programa de ahorro de agua sugerido en el Informe Preventivo en evaluación
	<p>Ahu02 – El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos se deberán desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales</p>	<ul style="list-style-type: none">• El área de influencia del proyecto se encuentra en una zona que puede describirse como homogénea, debido a que se mantienen características similares y constantes como el uso de suelo, no se identifican edificaciones patrimoniales, el deterioro y el nivel de servicios• El área de influencia del proyecto presenta un patrimonio edificado con cambios y transformaciones debido a su proceso de urbanización, así mismo, se presentan varios predios sin uso definido (incluyendo el predio) y sin delimitar, que restan continuidad a la imagen del proceso de urbanización, motivo por el cual, la construcción de la Estación de Servicio paisajísticamente es compatible con el área de influencia ya que el predio actualmente no presenta ningún uso• Para la dotación de niveles básicos de infraestructura se tendrá especial cuidado de emplear elementos que no contaminen la imagen de la Localidad como cableado y alumbrado adecuado al carácter y escala de la misma.
	<p>Ahu04 – No se permitirá la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni su quema, destinándolos a sitios de disposición final adecuados o centros de acopio de residuos</p>	<p>Los residuos sólidos generados en la Estación de Servicio se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente clasificados hasta su recolección a través del sistema de limpia municipal, se verificará que no contengan residuos peligrosos</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



<p>Ahu07 – Los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanizables deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales para el uso y reúso eficiente del agua, autorizado por la autoridad ambiental competente, el cual desarrollará las estrategias para el aprovechamiento de las mismas</p>	<p>El presente proyecto no corresponde al desarrollo de un nuevo asentamiento humano, sin embargo, se tomarán en cuentas las siguientes medidas y acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar el reúso de las aguas residuales tratadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción • El agua requerida para la etapa de operación y mantenimiento se abastecerá por medio de pipas, misma que será utilizada de manera adecuada, acatando el Programa de ahorro de agua sugerido en el Informe Preventivo en evaluación
<p>Ahu10 – El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos deberá desarrollarse priorizando la ocupación de espacios intraurbanos, o en predios contiguos a la zona urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El área de influencia del proyecto se encuentra en una zona que puede describirse como homogénea, debido a que se mantienen características similares y constantes como el uso de suelo, no se identifican edificaciones patrimoniales, el deterioro y el nivel de servicios • El área de influencia del proyecto presenta varios predios sin uso definido (incluyendo el predio) y sin delimitar, que restan continuidad a la imagen del proceso de urbanización, motivo por el cual, la construcción de la Estación de Servicio paisajísticamente es compatible con el área de influencia ya que el predio actualmente no presenta ningún uso
<p>Ahu12 – Los proyectos habitacionales de más de 50 viviendas deberán contar con un proyecto de manejo de residuos sólidos que contemple el manejo integral de los residuos generados</p>	<p>El presente proyecto no corresponde a desarrollos habitacionales</p>
<p>Ahu13 – Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales, de servicio e industrias dentro del ámbito urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normativa aplicable</p>	<p>Los residuos sólidos generados en la Estación de Servicio se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente clasificados hasta su recolección a través del sistema de limpieza municipal, se verificará que no contengan residuos peligrosos</p>
<p>Ahu14 – La planeación del asentamiento urbano preverá el incremento de áreas verdes a una superficie mínima de 12 m²/habitante, las cuales contarán preferentemente con especies vegetales nativas</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto, se compromete a apoyar al Gobierno Municipal o Estatal en cuanto a la plantación de especies nativas en caso de requerirlo</p>
<p>Ahu17 – Se evitará ocupar las zonas propuestas para crecimiento urbano hasta no haber utilizado al menos el 80% de los espacios intraurbanos disponibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El área de influencia del proyecto se encuentra en una zona que puede describirse como homogénea, debido a que se mantienen características similares y constantes como el uso de suelo, no se identifican edificaciones patrimoniales, el deterioro y el nivel de servicios • El área de influencia del proyecto presenta varios predios sin uso definido (incluyendo el predio) y sin delimitar, que restan continuidad a la imagen del proceso de urbanización, motivo por el cual, la construcción de la Estación de Servicio

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		<p>paisajísticamente es compatible con el área de influencia ya que el predio actualmente no presenta ningún uso</p>
	<p>Ahu18 – La ejecución de las obras de urbanización en los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas y urbanizables estará condicionada a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua</p>	<p>El presente proyecto no corresponde a la creación de nuevos asentamientos humanos</p>
	<p>Ahu19 – El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga al acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación de compatibilidad y la manifestación de impacto ambiental respectivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto en evaluación cuenta con Giro Autorizado de Estación para Expendio de Gas L.P. establecido en la Constancia de Factibilidad de Uso de Suelo de acuerdo al esquema de planeación de la Ciudad de Dolores Hidalgo • La entidad facultada para regular los diferentes aspectos ambientales del Sector Hidrocarburos (a donde pertenece el almacenamiento y manejo de gas L.P.) es la ASEA; por lo que el presente Informe Preventivo se somete a evaluación y dictaminación de la Agencia
	<p>Ahu21 – En las zonas de recarga de alto y medio potencial se deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parques y áreas verdes, previa realización de estudios hidrogeológicos de detalle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar el reúso de las aguas residuales tratadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción • El agua requerida para la etapa de operación y mantenimiento se abastecerá por medio de pipas, misma que será utilizada de manera adecuada, acatando el Programa de ahorro de agua sugerido en el Informe Preventivo en evaluación
	<p>Ahu27 – Se restringirá el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de riesgo, para el caso de zonas ya urbanizadas se deberán desarrollar obra nuevas y acciones que mitiguen el riesgo hacia la población</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto en evaluación cuenta con Giro Autorizado de Estación para Expendio de Gas L.P. establecido en la Constancia de Factibilidad de Uso de Suelo de acuerdo al esquema de planeación de la Ciudad de Dolores Hidalgo • El predio en donde se pretende construir la Estación de Servicio no se ubica en una zona de riesgo, sin embargo, en el Informe Preventivo en evaluación se mencionan las Medidas de Seguridad y Operación para prevenir riesgos, así como, las medidas preventivas y correctivas que se llevarán a cabo en cada una de las etapas del proyecto con la finalidad de mantener las instalaciones en condiciones óptimas de seguridad y disminuir riesgos
<p>Infraestructura puntual</p>	<p>Ifp03 – No se permitirá la instalación de infraestructuras puntuales que generen impactos a la imagen urbana y el patrimonio histórico – cultural del centro de población</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El área de influencia del proyecto se encuentra en una zona que puede describirse como homogénea, debido a que se mantienen características similares y constantes como el uso de suelo, no se identifican edificaciones consideradas como patrimonio histórico o cultural del centro de población • El área de influencia del proyecto presenta varios predios sin uso definido (incluyendo el predio) y sin delimitar, que restan

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		<p>continuidad a la imagen del proceso de urbanización, motivo por el cual, la construcción de la Estación de Servicio paisajísticamente es compatible con el área de influencia ya que el predio actualmente no presenta ningún uso</p>
Infraestructura lineal	<p>Ifi13 – Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un proyecto integral hídrico que evalúe la factibilidad del suministro de agua potable sin que implique una sobre explotación de los acuíferos</p>	<p>El agua requerida para la tapa de operación y mantenimiento se abastecerá por medio de pipas, misma que será utilizada de manera adecuada, acatando el Programa de ahorro de agua sugerido en el Informe Preventivo en evaluación</p>
	<p>Ifi20 – Los derechos de vía generados para infraestructura lineal deberán respetarse para su uso adecuado, cuyas dimensiones y características serán definidas por la autoridad competente</p>	<p>El presente proyecto no corresponde a infraestructura lineal</p>
	<p>Ifi23 – Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación</p>	<p>Este criterio no es aplicable al proyecto, debido a que no se contempla la construcción de caminos rurales</p>
	<p>Sol04 – Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes solares, al final del periodo de funcionamiento, incluirán el desmantelamiento o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, dejando las zonas afectadas lo más cercano a su estado original</p>	
Industria ligera	<p>Inl01 – Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo</p>	<p>La empresa Gas Express Nieto ha desarrollado el Análisis de Riesgo correspondiente y el Protocolo de Respuesta a Emergencias, mismos que serán revisados y actualizados de manera periódica</p>
	<p>Inl02 – Se aplicarán medidas continuas de prevención, control, mitigación o compensación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmosfera y manejo integral de residuos solidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De obtener todas las Autorizaciones correspondientes, la Estación de Servicio, únicamente se construirá en la superficie delimitada y manifestada en el Informe Preventivo en evaluación, arrendado por la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. • El proyecto en evaluación únicamente corresponde a la Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. para carburación, por lo cual, no se contempla otro tipo de construcción, acatando el Giro Autorizado de Estación para Expendio de Gas L.P. establecido en la Constancia de Factibilidad de Uso de Suelo de acuerdo al esquema de planeación de la Ciudad de Dolores Hidalgo • Los residuos sólidos generados en la Estación de Servicio se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente clasificados hasta su recolección a través del sistema de limpia municipal, se verificará que no contengan residuos peligrosos

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



- El proyecto en evaluación contempla que el desalojo del agua residual sanitaria esté conectado por medio de tubos de PVC de 0.15 m de diámetro, con una pendiente del 2% a un sistema de tratamiento biodigestor

Durante la ejecución de cada una de las etapas del proyecto se contempla:

- Incentivar el reúso de las aguas residuales tratadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción
- El agua requerida para la etapa de operación y mantenimiento se abastecerá por medio de pipas, misma que será utilizada de manera adecuada, acatando el Programa de ahorro de agua sugerido en el Informe Preventivo en evaluación

InI03 – Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidente, así como planes de emergencias en respuesta a derrames o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas

La empresa Gas Express Nieto ha desarrollado el Análisis de Riesgo correspondiente y el Protocolo de Respuesta a Emergencias, mismos que serán revisados y actualizados de manera periódica

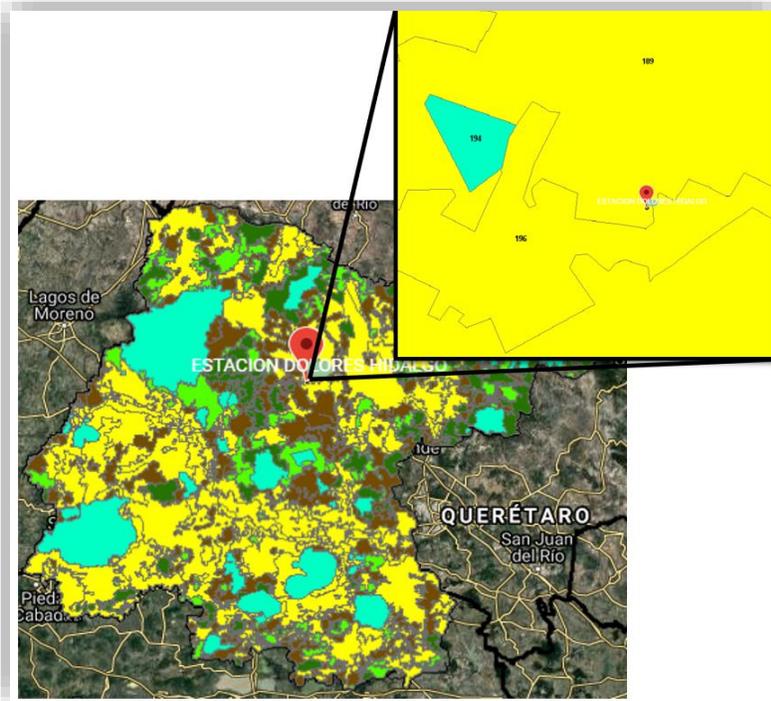


Figura 2. Ubicación del proyecto en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (PEDUOET 2040)

2.2.4 PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DOLORES HIDALGO CUNA DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL, GUANAJUATO (PMDUOET)

El PMDUOET constituye uno de los pilares fundamentales del sistema de planeación del desarrollo de Dolores Hidalgo y el ordenamiento sustentable de su territorio, es el eslabón que permite unificar los objetivos, lineamientos estratégicos y criterios establecidos en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

El Ordenamiento Sustentable del Territorio, en términos del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, debe ser entendido como el conjunto de instrumentos de política mediante los que se distribuyen de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del Municipio.

En la siguiente Tabla se presentan los problemas ambientales de la región expuestos en el PMDUOET:

Tabla 20. Acciones o actividades que se llevarán a cabo para no incrementar los problemas ambientales de la región

Problema ambiental de la región	
<p>Sobre – explotación de los mantos acuíferos, sobre todo por el agua utilizada para la producción agropecuaria, la cual rebasa la capacidad de recarga</p>	<p>El presente proyecto no considera realizar actividades agropecuarias, sin embargo, durante la ejecución de cada una de las etapas del proyecto se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar el reúso de las aguas residuales tratadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción • El agua requerida para la etapa de operación y mantenimiento se abastecerá por medio de pipas, misma que será utilizada de manera adecuada, acatando el Programa de ahorro de agua sugerido en el Informe Preventivo en evaluación • La empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V., se compromete a capacitar y sensibilizar a sus empleados en materia de protección y conservación de los cuerpos y corrientes de agua existentes en el Municipio, así como, el correcto uso del recurso agua • Promover y aplicar tecnologías eficientes de bajo consumo de agua (Incorporación de inodoros de bajo consumo, identificación y reparación oportuna de fugas, técnicas de eficiencia para el uso de agua en la Estación de Servicio y concientización del uso del agua) • Fortalecer el impacto de los programas de cultura del agua y educación ambiental que promueva el Municipio de Dolores

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Hidalgo, el Estado de Guanajuato o por iniciativa propia de la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V.
Alta deforestación en la Sierra de Santa Rosa, la cual representa una zona de alto valor en biodiversidad y por su importancia para la recarga de los acuíferos	El predio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto se ubica a aproximadamente 25 km lineales de la Sierra de Santa Rosa, así mismo, no se considera que en ninguna de las etapas sea necesaria la deforestación
Contaminación del suelo por agroquímicos que se emplean en la producción agropecuaria	El proyecto no considera actividades relacionadas a la producción agropecuaria, razón por la cual no se considera la posibilidad de coadyuvar a la contaminación del suelo por el uso de agroquímicos
Las áreas de alto valor ambiental carecen de regulación por ser protegidas en la zona poniente del municipio	El predio en donde se pretende construir la Estación de Servicio no se ubica en un Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal
Limitaciones en el manejo de residuos sólidos y saturación del sitio de disposición final	Los residuos sólidos generados durante la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio no serán dispuestos directamente en el sitio de disposición final o en algún otro sitio no autorizado. Los residuos sólidos generados en la Estación de Servicio se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente clasificados hasta su recolección a través del sistema de limpia municipal, se verificará que no contengan residuos peligrosos
Fragmentación de ecosistemas por la preeminencia de las actividades agropecuarias y la presión sobre las zonas forestales	El predio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto no se ubica en un área con vocación forestal y no se contemplan actividades agropecuarias en ninguna de sus etapas
Erosión por derivada de actividades agropecuarias y tala	Para el desarrollo del proyecto no se considera necesario llevar a cabo actividades de tala y en ninguna de las etapas se realizarán actividades agropecuarias
Pérdida de biodiversidad debido a la afectación de hábitats originales	El predio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto no considera hábitats originales con alta biodiversidad que pueda verse afectada por el desarrollo del proyecto
Cambio de uso de suelo en el entorno de la cabecera municipal con uso agrícola de riego o temporal	El predio se ubica en la cabecera municipal de Dolores Hidalgo, se cuenta con la Constancia de Factibilidad de Uso del Suelo con giro de Estación para Expendio de Gas L.P., razón por la cual se considera que es compatible con el sitio

Zonificación primaria municipal

La zonificación primaria tiene como función determinar las áreas donde se permitirá la ocupación urbana y aquellas que deberán conservarse con sus características naturales. En la siguiente Figura se muestra la ubicación del proyecto en la zonificación primaria del Municipio de Dolores Hidalgo:

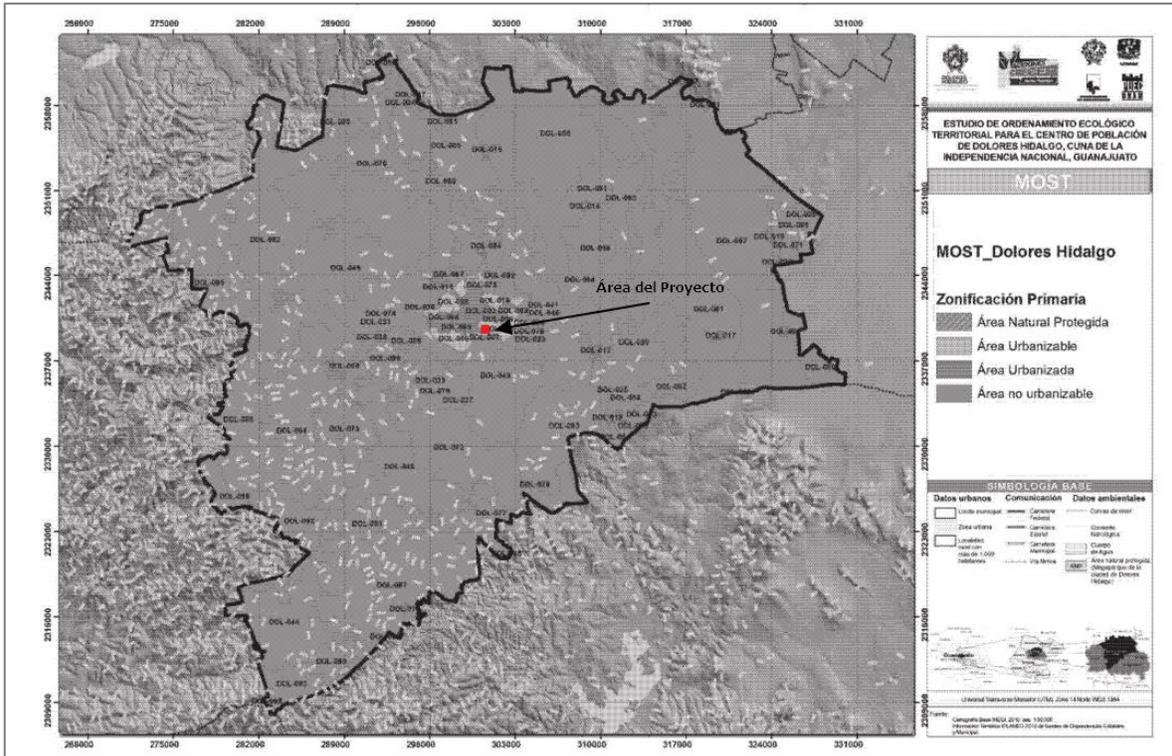


Figura 3. Ubicación del proyecto en la zonificación primaria del Municipio de Dolores Hidalgo

El predio se encuentra dentro de la zona considerada como Área Urbana Actual, que es la superficie territorial donde actualmente prevalecen edificaciones y actividades urbanas que cubren necesidades básicas de habitar, trabajar, circular y recrearse, que contiene la mancha urbana que ha ocupado hasta la fecha y que se conservará esta función, la cual incluye servicios de infraestructura, equipamientos, construcciones e instalaciones varias.

Zonificación secundaria

La zonificación secundaria, determina e incluye la asignación de los usos y destinos del suelo en el territorio municipal y establece las restricciones y modalidades para constituir, administrar y aprovechar provisiones y reservas territoriales, fomentando la regularización de la tenencia del suelo, la planeación, ejecución y evaluación de las acciones para el ordenamiento y administración sustentable del territorio y la conservación de espacios naturales. En la siguiente Figura se muestra la ubicación del proyecto en la zonificación secundaria del Municipio de Dolores Hidalgo:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

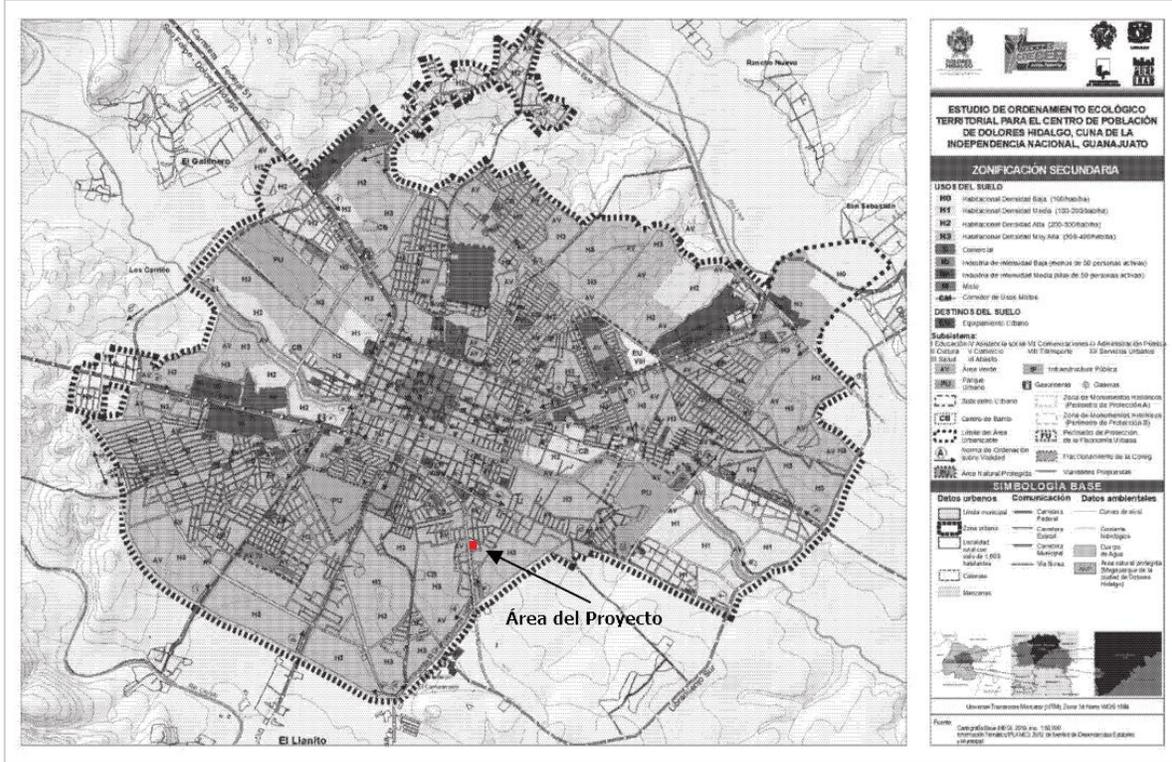


Figura 4. Ubicación del proyecto en la zonificación secundaria (Zona Urbana)

El predio se encuentra clasificado como Corredor de Usos Mixtos CM3 y se refiere particularmente a aquellos predios con frente a las vialidades primarias y en donde se podrá destinar a usos comerciales, de servicios y habitacionales. La categoría CM3 considera la compatibilidad prevista para las zonas C3 y S3 de acuerdo con la siguiente tabla de compatibilidades de usos y destinos de suelo:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Usos del Suelo	H0	H1	H2	H3	C1	C2	C3	C4	M	S1	S2	S3	S4	Usos de Suelo													Destinos																
														Habitación de Densidad Baja	Habitación de Densidad Media	Habitación de Densidad Alta	Habitación de Densidad Muy Alta	Comercio de intensidad mínima	Comercio de intensidad baja	Comercio de intensidad media	Comercio de intensidad alta	Mixto	Servicio de intensidad mínima	Servicio de intensidad baja	Servicio de intensidad media	Servicio de intensidad alta	Corredor de Usos Mixtos 1	Corredor de Usos Mixtos 2	Corredor de Usos Mixtos 3	Corredor Servicios	Agroindustria	Industria de Intensidad Baja	Industria de Intensidad Media	Aprovechamiento agrícola	Aprovechamiento agropecuario	Turismo	Reserva para el Crecimiento Urbano	Reserva para la Consolidación Urbana	Áreas Verdes	Parque Urbano	Equipamiento Urbano	Conservación Ecológica	Infraestructura Pública
														H0	H1	H2	H3	C1	C2	C3	C4	M	S1	S2	S3	S4	CM1	CM2	CM3	CM4	AI	I1	I2	AG	AA	TUR	ZRC	ZCU	AV	PU	EU	CE	IP
Habitación de Densidad Baja	P	CM	CD	CD	CM	CD	CM	CM	CM	CM	CM	CD	IN	CD	CD	CD	CM	CD	CD	IN	IN	IN	IN	CD	Λ	Λ	CM	IN	CM	CD	IN												
Habitación de Densidad Media	IN	P	CM	CM	CD	CM	CM	CM	CD	CM	CM	CD	CM	CM	CM	CM	CM	IN	CM	IN	IN	IN	IN	IN	Λ	Λ	CM	IN	CM	CD	IN												
Habitación de Densidad Alta	IN	IN	P	CM	CM	CM	CM	CM	CD	CM	CM	CD	CM	CM	CM	CD	CD	IN	CM	IN	IN	IN	IN	IN	Λ	Λ	CM	IN	CM	CD	IN												
Habitación de Densidad Muy Alta	IN	IN	CD	P	IN	CD	CD	CM	CM	CD	CD	CM	CM	CM	CM	CD	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	Λ	Λ	CM	IN	CM	CD	IN													
Comercio de intensidad mínima	IN	CD	CM	CM	P	CM	CM	CM	CM	CM	CD	CM	CM	CM	CM	CD	CD	IN	IN	IN	IN	IN	CM	Λ	Λ	CM	IN	CM	CD	CD													
Comercio de intensidad baja	IN	CD	CM	CM	CM	p	CM	CM	CM	CM	CD	CD	CM	CM	CM	CD	CM	CM	CM	IN	IN	CD	Λ	Λ	CM	CD	IN	IN	IN	IN													
Comercio de intensidad media	IN	IN	CM	CM	IN	IN	p	CM	CM	CM	CD	CD	CM	CD	CM	CD	CM	CM	CM	CD	CD	IN	Λ	Λ	IN	IN	IN	IN	IN	IN													
Comercio de intensidad alta	IN	IN	IN	CM	IN	IN	IN	p	IN	IN	CD	CD	CM	IN	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	IN	Λ	Λ	IN	IN	IN	IN	IN													
Mixto	IN	CM	CM	CM	CM	CD	IN	P	CM	CM	CD	IN	CM	CM	CM	CD	CD	CD	CD	IN	IN	CD	Λ	Λ	CM	IN	CM	CD	IN														
Servicio de intensidad mínima	IN	CD	CM	CM	CD	CM	CM	CM	CM	p	CM	CD	CM	CM	CM	CD	CM	CM	CM	IN	IN	CM	Λ	Λ	CM	IN	CM	IN	CD														
Servicio de intensidad baja	IN	IN	CM	p	CD	CM	CM	CM	CD	CM	CM	CM	IN	IN	CD	Λ	Λ	CM	IN	CM	IN	IN																					
Servicio de intensidad media	IN	IN	CM	CM	CD	CM	CD	CM	CD	CM	p	CM	CD	CM	CM	CD	CD	CM	CM	CD	CD	IN	Λ	Λ	CD	IN	CD	IN	IN														
Servicio de intensidad alta	IN	IN	CM	CM	IN	CD	CM	IN	IN	IN	CD	p	IN	CD	CM	CD	CD	CD	CD	CD	CD	IN	Λ	Λ	IN	IN	IN	IN	IN														
Corredor de Usos Mixtos 3	CM3	IN	CD	CM	CM	IN	CD	CM	CM	IN	CD	CD	CM	CM	P	CD	IN	CD	CE	IN	IN	CD	Λ	Λ	CM	IN	CD	CD	CD														
Corredor de Usos Mixtos 4	CM4	CM	CM	CD	p	CD	CD	CD	CD	IN	CD	Λ	Λ	CD	IN	CD	CD	CD																									
Agroindustria	AI	CD	IN	IN	IN	CD	CM	CM	CD	CD	CM	CM	CD	CD	IN	IN	CD	P	CD	CD	CD	CD	Λ	Λ	CD	IN	CD	CD	CD														
Industria de Intensidad Baja	I1	IN	IN	IN	IN	CM	CM	CD	CD	CM	CM	CD	CD	IN	IN	IN	CD	P	CD	CD	CD	CD	Λ	Λ	CD	IN	CD	CD	CD														
Industria de Intensidad Media	I2	IN	IN	IN	IN	CM	CM	CD	CD	CD	CM	CD	CD	IN	IN	IN	CD	CD	CM	P	CD	CD	IN	Λ	Λ	IN	IN	IN	CD	CD													
Aprovechamiento agrícola	AG	IN	IN	IN	IN	IN	CD	CD	IN	IN	IN	CD	CD	IN	CD	CD	CD	CD	P	CD	CD	CD	Λ	Λ	CD	CD	CD	IN	CD														
Aprovechamiento agropecuario	AA	IN	IN	IN	IN	IN	CD	CD	IN	IN	IN	CD	CD	IN	CD	CD	IN	CD	CD	P	IM	Λ	Λ	CD	CD	CD	IN	CD															
Turismo	TUR	CD	IN	IN	IN	CM	CD	IN	IN	CD	CM	CD	IN	IN	CD	CD	CD	CD	CD	IN	CD	IN	P	Λ	Λ	CM	CM	CM	CM	CD													
Áreas Verdes	AV	CM	CM	CM	CM	CM	IN	IN	CM	CM	CM	CD	IN	CM	CM	CD	CD	CM	CM	CM	CM	CM	Λ	Λ	P	IN	CD	CD	CD														
Parque Urbano	PU	CM	CM	CM	CM	CD	IN	IN	IN	CD	IN	IN	IN	CM	CM	Λ	Λ	CM	P	CD	CD	IN																					
Equipamiento Urbano	EU	IN	CD	CE	CD	CM	IN	IN	IN	CM	CM	CD	IN	CM	CM	CD	CD	IN	IN	CM	CM	CM	Λ	Λ	CM	CD	P	CD	CD														
Conservación Ecológica	CE	IN	CD	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	CD	IN	IN	CM	CM	CM	Λ	Λ	CM	IN	CD	P	IN														
Infraestructura Pública	IP	IN	CD	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	CD	CD	CE	CM	CM	CD	Λ	Λ	IN	IN	CD	IN	P															

Predominante P Compatible CM Condicionado CD Incompatible IN

Figura 5. Compatibilidad de usos de suelo en la cabecera municipal de Dolores Hidalgo

Tal como se muestra en la Figura anterior, en el cruce de usos del suelo de las zonas C3 y S3:

- Comercio de intensidad media y cruce con comercio de intensidad media (C3 y C3) resulta predominante
- Comercio de intensidad media y cruce con servicio de intensidad media (C3 y S3) resulta condicionado
- Servicio de intensidad media y cruce con comercio de intensidad media (S3 y C3) resulta compatible

- Servicio de intensidad media y cruce con servicio de intensidad media (S3 y S3) resulta Predominante

De lo anterior se derivada que los usos predominantes y compatibles son aquellos que en una zona determinada están previstos que sean predominantes y los que, con referencia a éstos, y además que, entre sí, sean complementarios y compatibles.

Los usos condicionados son aquellos que siendo complementarios de los predominantes presentan algún grado de incompatibilidad, que se pueda evitar o reducir su impacto negativo con el cumplimiento estricto de condiciones y requisitos específicos que para esos efectos fije la autoridad competente y por lo mismo a juicio de ésta, puedan permitirse en la zona respectiva, principalmente cuando se trate de solucionar problemas de servicio público o de acciones de interés general o por causa de utilidad pública.

Es posible identificar que el uso y destino del suelo para el presente proyecto no se incluye como incompatible que contravenga lo dispuesto en la Ley, Planes, Declaratorias y Disposiciones en materia de ordenación y regulación del desarrollo urbano u otros ordenamientos jurídicos, o que su establecimiento sería perjudicial para su entorno.

CAPÍTULO 3. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

3.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María, se ubica en Carretera Estatal Dolores Hidalgo al Xoconostle El Grande No. 51, Ejido Jesús María, C.P. 37800, Municipio de Dolores Hidalgo, Estado de Guanajuato, ubicado en las coordenadas UTM de la Tabla 21, Zona 14R, Datum WGS84:

Página | 79

Tabla 21. Coordenadas UTM

Vértice	Este	Norte
A	299517.00	2339159.00
B	299540.00	2339161.00
C	299541.00	2339138.00
D	299518.00	2339136.00

La Estación propiedad de la empresa Gas Express Nieto, S.A. de C.V. tiene como giro principal el Expendio al Público de Gas L.P. a través de Estación de Servicio. En esta instalación no se realizarán procesos de transformación, adición de sustancias o acondicionamiento del Gas L.P.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Figura 6. Microlocalización del predio en donde se pretende construir la estación

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Figura 7. Macrolocalización del Predio en donde se pretende construir la Estación de Servicio

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

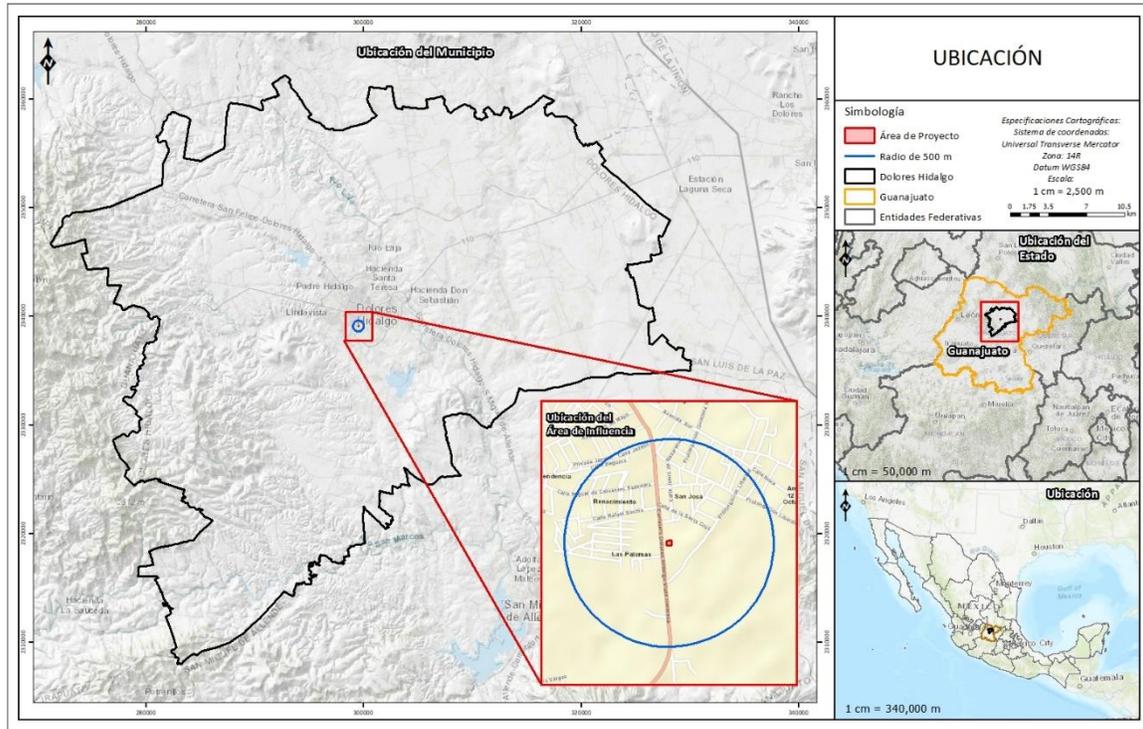


Figura 8. Ubicación del Predio en donde se pretende Construir la Estación de Servicio

3.1.2 DIMENSIONES DEL PROYECTO

La Estación de Servicio ocupará un área de 529.00 m² propiedad del Sr. [REDACTED], tal como se hace constar en los planos anexos al presente estudio.

Las colindancias del predio para la Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. para carburación, son las siguientes:

- Norte: 23.00 m con Calle de Acceso a Parcelas
- Sur: 23.00 m con terreno baldío propiedad del Sr. [REDACTED]
- Este: 23.00 m con terreno baldío propiedad del Sr. [REDACTED]
- Oeste: 23.00 m con Carretera Estatal Dolores Hidalgo al Xoconostle El Grande

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

En ninguna de las colindancias se desarrollan actividades que pongan en peligro la actividad normal de la estación, como pueden ser el uso de hornos, aparatos que usen fuego o talleres que produzcan chispas. Además, dentro de un radio de 30.00 m a partir de la tangente del recipiente, no se tienen actividades que pongan en riesgo la estación de acuerdo con la normatividad vigente. Al no existir riesgos con construcciones para fines tales como como centros hospitalarios, lugares de reunión y/o unidades habitacionales multifamiliares.

3.1.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

De acuerdo al tipo de servicio, la Estación de Servicio se clasificará como tipo “B” (comerciales), Subtipo B1 (recipiente de almacenamiento exclusivo de la Estación) con almacenamiento fijo, Grupo I (con capacidad total de 5,000 L agua).

El diseño se hizo apegándose a los lineamientos que señala la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, en su ramo del petróleo, y a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMG-2004 “Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de abril de 2005 por la Secretaría de Energía.

Página | 83

3.1.3.1. ESPECIFICACIONES CIVILES

1. Colindancias

El predio en donde se pretende construir la Estación de Servicio contará con las siguientes colindancias:

- Norte: 23.00 m con Calle de Acceso a Parcelas
- Sur: 23.00 m con terreno baldío propiedad del Sr. [REDACTED]
- Este: 23.00 m con terreno baldío propiedad del Sr. [REDACTED]
- Oeste: 23.00 m con Carretera Estatal Dolores Hidalgo al Xoconostle El Grande

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

2. Actividades que se desarrollan en las colindancias

En ninguna de las colindancias se desarrollan actividades que pongan en peligro la actividad normal de la Estación de Servicio, como puede ser el uso de hornos, aparatos que usen fuego o talleres que produzcan chispas.

Dentro de un radio de 30.00 m a partir de la tangente del recipiente, no se tienen actividades que pongan en riesgo la Estación de acuerdo con la normatividad vigente. Al no existir riesgos con construcciones tales como centros hospitalarios, lugares de reunión y/o unidades habitacionales multifamiliares, la ubicación se considera correcta.

3. Urbanización

Las áreas destinadas para la circulación interior de los vehículos, contarán con las pendientes apropiadas para desalojar el agua de lluvia y así evitar estancamientos e inundaciones. Las áreas de circulación tendrán una terminación pavimentada con amplitud suficiente para movimiento de vehículos y libre de objetos ajenos a la operación de esta

4. Delimitación de la Estación de Servicio

El terreno, en sus linderos se tendrán delimitados por:

- Norte: 17.40 m con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 2.00 m de altura y en 5.60 m con barda de block de concreto de 3.00 m de altura que se encuentra construida en el predio arrendado

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



- Sur: 23.00 m con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 2.00 m de altura
- Este: 23.00 m con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 2.00 m de altura
- Oeste: 11.00 m con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 2.00 m de altura y cuenta con dos accesos de 6.00 m cada uno

5. Accesos

Página | 84

Se contará con dos accesos de 6.00 m cada uno, por el lindero Oeste, usado uno como entrada y el otro como salida de los vehículos que requieran suministro de Gas L.P. como combustible. También por los lados Norte, Sur y Oeste de la zona de almacenamiento se contará con accesos de 1.00 m, en cada uno de estos lados, para acceso del personal autorizado para el abastecimiento del recipiente de almacenamiento y mantenimiento.

6. Edificaciones

Las edificaciones destinadas para tablero eléctrico, oficina y servicio sanitario, se localizarán por la esquina Norte de la Estación de Servicio construidas con materiales incombustibles en su totalidad ya que sus techos serán de losa de concreto, paredes de tabique y cemento, con puertas y ventanas metálicas.

Se contará con un servicio sanitario para el público y compartido con el personal de la Estación de Servicio, el cual constará de una taza y un lavabo.

El drenaje de las aguas negras estará conectado por medio de tubos de PVC de 0.15 m de diámetro, con una pendiente del 2% a un sistema de tratamiento biodigestor.

La construcción de los servicios sanitarios cumplirá con la reglamentación aplicable en la materia. Para el suministro de agua se contará con una cisterna, ubicada a un costado de la oficina, la cual será abastecida por medio de pipas.

7. Estacionamientos

La Estación de Servicio de Gas L.P. No contará con estacionamiento, por lo tanto, no contará con cobertizo para vehículos de los empleados.

8. Área de almacenamiento

La Estación de Servicio de Gas L.P. contará con un área de almacenamiento con piso de 0.20 m de altura con terminación de concreto. El área de almacenamiento estará protegida perimetralmente para evitar el paso al público en general y al personal no autorizado de la siguiente manera:

- Norte: con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 1.50 m de altura, sobre medio de protección de murete de concreto de 0.60 m de altura
- Sur: con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 1.50 m de altura, sobre medio de protección de murete de concreto de 0.60 m de altura

- Este: con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 1.50 m de altura, sobre medio de protección de murete de concreto de 0.60 m de altura
- Oeste: con malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 1.50 m de altura, sobre medio de protección de murete de concreto de 0.60 m de altura

9. Talleres

Esta Estación de Gas L.P. no contará con taller mecánico para la reparación de vehículos o instalación de equipos de carburación.

10. Bases de sustentación

El tanque de almacenamiento estará montado sobre bases de sustentación de concreto de tal forma que pueda desarrollar libremente sus movimientos de contracción y dilatación. Los datos que se tomaron en cuenta para el desarrollo de los cálculos de las bases de sustentación se presentan en la Memoria Técnico-Descriptiva y Justificativa del **Anexo 8**, las dimensiones de las bases serán mínimo 0.04 m más anchas que las patas del recipiente y cualquier parte de éstas quedará a no menos de 0.01 m de la orilla de la base. Las bases de sustentación estarán construidas con materiales incombustibles como lo es el concreto armado con varilla de acero.

11. Protección contra tránsito vehicular

En los siguientes elementos de la Estación de Servicio se encontrarán ubicados los medios de protección contra tránsito vehicular que consisten en murete de concreto de 0.60 m de altura y sobre este, malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 1.50 m de altura:

- Tanque de almacenamiento
- Bases de sustentación de los recipientes
- Bomba
- Tuberías
- Despachadores o medidores volumétricos
- Soportes de toma de suministro
- Soportes de toma de recepción

Las áreas en donde se encuentran ubicados los elementos de la Estación de Servicio que contarán con medio de protección contra tránsito vehicular son las siguientes:

- Área de almacenamiento
- Toma de suministro

Dichas áreas se encontrarán protegidas por murete corrido de concreto y sobre este, malla ciclón.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



12. Trincheras

Las trayectorias de las tuberías dentro del área de almacenamiento hasta la toma de suministro serán visibles sobre el nivel del piso terminado, dichas tuberías estarán sujetas con soportes metálicos para evitar su flexión y/o desplazamiento, por este motivo no se contará con trinchera.

13. Distancias Mínimas de Separación

Página | 86

Las distancias mínimas en la Estación de Servicio se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 22. Áreas mínimas requeridas en la estación de servicio de expendio al público de Gas L.P.

De cara exterior del medio de protección a:	
Componente	Distancia (m)
Paño del tanque de almacenamiento	1.50
Bases de sustentación	1.60
Bombas o compresoras	1.95
Marco soporte de toma de suministro	1.00
Tuberías	1.50
Medidor de líquido	1.77
De recipiente de almacenamiento a diferentes elementos (distancia mínima en metros)	
Componente	Distancia (m)
Otro recipiente de almacén de Gas L.P.	N/A
Límite de la Estación lado norte	11.04
Construcciones (oficinas y/o bodega)	8.99
Talleres	N/A
Zona de Protección	1.50
Almacén de productos combustibles	N/A

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Planta generadora de energía eléctrica y lugares donde se trabaje con soldadura	N/A
Boca de toma de suministro	5.00
De boca de toma de suministro a:	
Componente	Distancia (m)
Construcciones (oficinas)	9.25
Límite de la Estación lado norte	13.52
Vías o espuelas de F.C.	N/A
Almacén de productos combustibles	N/A
De boca a toma de recepción a:	
Esta estación de Gas L.P. para Carburación no contará con Toma de Recepción por no ser necesaria, ya que su abastecimiento se hará directamente del autotanque.	

Página | 87

3.1.3.2. ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

1. Tanques de Almacenamiento

La Estación de Servicio contará con un tanque de almacenamiento del tipo intemperie cilíndrico-horizontal de 1.15 m de altura medida de la parte inferior del mismo al nivel de piso terminado con una capacidad de 5,000 L, especial para contener Gas L.P., localizado de tal manera que cumplirá con las distancias mínimas normativas. Se instalará sobre bases de concreto de tal forma que puedan desarrollar libremente sus movimientos de contracción y dilatación.

Contará con medios de protección constituido por murete corrido de concreto de 0.60 m de altura y sobre este, malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 1.50 m de altura. El tanque de almacenamiento tendrá las siguientes características:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

**Tabla 23. Características del Recipiente de Almacenamiento**

Característica	Descripción
Fabricado por:	En Fabricación
Bajo Norma	NOM-009-SESH-2011
Capacidad en litros agua	5,000
Fecha de fabricación	En fabricación
Número de serie	En fabricación

2. Accesorios del Tanque de Almacenamiento**Tabla 24. Accesorios del Tanque de Almacenamiento**

Accesorio	Características
Válvula de seguridad	Marca Rego, Modelo 8685G de 32 mm (1 ¼ ") de diámetro
Indicador tipo flotador para nivel de gas - líquido	Marca Rochester de 32 mm (1 ¼ ") de diámetro
Válvula para llenado doble check para gas – líquido	Marca Rego, Modelo L7579C de 32 mm (1 ¼ ") de diámetro
Manómetro de 0 a 28 kg/cm ²	Marca Metrón de 6.4 mm (¼ ") de diámetro
Termómetro de -50 a 50 °C	Marca Métrica de 13 mm (½ ") de diámetro
Válvula de exceso de flujo para gas – líquido	Marca Rego, Modelo A3292C de 51 mm (2") de diámetro, capacidad de 122.00 G.P.M (462.00 L.P.M)
Válvula de exceso de flujo para retorno de gas – líquido	Marca Rego, Modelo A3272C de 19 mm (¾") de diámetro, capacidad de 20.00 G.P.M. (76.00 L.P.M.)
Válvula de exceso de flujo para gas - vapor	Marca Rego, Modelo A3272G de 19 mm (¾") de diámetro, capacidad de 6,900 ft ³ /h (195 m ³ /h)
Válvula de exceso de flujo para dren	No aplica
Una conexión soldada al recipiente para cable a tierra	
Válvula de máximo llenado	Marca Rego, Modelo 3165C de 6.4 mm (¼ ") de diámetro

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Válvula de servicio	Marca Rego Modelo 9101D11,1 de 19 mm (¾") de diámetro
Tapón macho	No aplica

3. Maquinaria

La maquinaria para el llenado de recipientes montados permanentemente en vehículos de combustión interna que usan Gas L.P. para su propulsión, consiste en una bomba tipo rotatorio de desplazamiento positivo. Las características de la bomba para las operaciones básicas de trasiegos se describen a continuación:

Tabla 25. Características de la bomba

Característica	Valor
Número	B-1
Operación	Toma de suministro
Marca	Blackmer
Modelo	LGLD2E
Motor eléctrico	5.0 C.F.
R.P.M.	640
Capacidad nominal	189.25 L.P.M. (50.00 G.P.M.)
Presión diferencial del trabajo (máx.)	5,0 kg/cm ²
Tubería de succión	51 mm ø
Tubería de descarga	51 mm ø

La bomba se instalará dentro de la zona de protección del área de almacenamiento y cumplirá con las distancias mínimas normativas. La bomba junto con su motor estará cimentada a una base metálica fija por medio de tornillos anclados a la base de concreto. El motor eléctrico acoplado a la bomba será el apropiado para operar en atmósferas de vapores combustibles, contando con un interruptor automático de sobrecarga.

4. Toma de Suministro

La posición de la toma de suministro estará proyectada para que al cargar Gas L.P. no obstaculice la circulación de otros vehículos. Se contará con una plataforma de concreto (alargamiento de la zona de almacenamiento) con un medidor en toma de suministro destinada a conectar con el tanque de los vehículos que usan Gas L.P. como combustible.

La toma de suministro contará con piso de concreto de 0.20 m de altura y medio de protección de murete corrido de concreto de 0.60 m de altura, y sobre este, malla ciclón en postes de fierro galvanizado de 1.50 m de altura, los cuales servirán para proteger contra daños mecánicos a los accesorios allí instalados, además de la toma de suministro con su medidor y su manguera.

El piso de la toma de suministro tendrá terminación de concreto, con pendientes para el desalojo de las aguas pluviales, como protección contra la intemperie se instalará un techo fabricado de estructura metálica con lámina galvanizada y soportado con columnas metálicas, permitiendo la libre circulación del aire.

La toma de suministro contara con un soporte metálico firmemente sujeto para su mejor protección contra tirones provocados por arranque de vehículos sin desconectar, contara con una válvula pull-away que funciona sellando cualquier salida de Gas L.P. junto a la toma de suministro, además se contara con pinzas especiales para conectar a “tierra” a los vehículos en el momento de hacer el trasiego del Gas L.P.

5. Toma de Recepción

La Estación de Servicio no contará con toma de recepción ya que su abastecimiento o llenado se hará directamente del autotanque.

6. Medidor de Suministro

Por ser una estación para venta al público la instalación contará con un medidor para la toma.

Tabla 26. Características de Medidor de Suministro

Característica	Descripción
Marca	Red Seal (Neptune)
Tipo	4D
Diámetro de entrada y salida	38 mm (1 ½")
Capacidad	Máx 227 L/min (60 gpm) Mín 45 L/min (12 gpm)
Presión de trabajo	24.6 kg/cm ²

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Registro modelo

RI-505 EC

3.1.3.3. ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Los requerimientos técnicos para la correcta construcción de la instalación eléctrica de fuerza y alumbrado que cubre los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas eléctricas, operatividad y versatilidad necesarios para un funcionamiento confiable y prolongado y que además cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 en vigor se mencionan a continuación:

Página | 91

1. Demanda Total Requerida

En la siguiente Tabla se especifican las características de la carga necesaria para la operación de la Estación de Servicio de Gas L.P. en 3 renglones principales:

Tabla 27. División de Cargas Dentro de la Estación de Servicio

Característica	Valor en Watts (W)
2A. Tablero para alarma con factor de demanda del 100%	100
2B. Fuerza para operación de la Estación con un factor de demanda del 100%	3,730
2C. Tablero "A" con un factor de demanda del 100%	1,810
W totales	5,640
Factor de potencia	0.90
KVA máximos	6.27

La instalación eléctrica contara con un circuito y contactor de bloqueo para el arrancador de la bomba para Gas L.P. que cortara la corriente y pondrá fuera de operación a estos cuando se oprima el botón de paro de emergencia, los cuales estarán ubicados en la toma de suministro, sanitarios y en oficinas.

2. Capacidad del Transformador Alimentador

Tomando en cuenta la demanda máxima de KVA, se alimentará del transformador con capacidad inmediata a los 6.27 KVA obtenidos, el cual será de 15.0 KVA y tendrá un interruptor termomagnético de 50 amps. a 220 volts. y 3 fases.

3. Fuente de Alimentación

- **Tablero principal:** Se tomará corriente del tablero principal que se localizará por el lindero Suroeste de la Estación de Gas L.P. El tablero eléctrico estará formado por interruptores, arrancadores y tablero de alumbrado, contendrá en gabinetes NEMA 1, para alimentar a la Estación de Servicio con las siguientes características:

Tabla 28. Características del tablero principal

Interruptor	Característica		
	Volts	Amps.	Fases
Interruptor de alarma	127	30	2
Interruptor para tablero A	220	30	3
Interruptor para bomba I	220	30	3

- **Derivaciones hacia el motor:** Las derivaciones de alimentación, partirán directamente desde el arrancador colocado en el tablero principal. Realizando su trayecto por canalización individual para mejor atención de mantenimiento y facilidad de identificación.
- **Tipo de motor:** El motor estará instalado en el área considerada como de peligrosa y por lo tanto será a prueba de explosión, riesgo Clase I, División I, Grupo D.
- **Control de motores:** El motor se controlará por medio de un circuito electrónico ubicado en la toma de suministro (estación de botones) a prueba de explosión ubicado según indica el plano. El conductor de esta botonera será llevado hasta el arrancador contenido en el tablero general utilizando canalizaciones subterráneas compartidas con los circuitos de alumbrado exterior y alumbrado de la toma de suministro
- **Alumbrado:** El alumbrado exterior general estará instalado en postes con luminarios, tipo VSAP de 250W más 40W del balastro a 220V., con una altura de 9.00 m, los postes para el alumbrado estarán protegidos con postes de concreto de 1.00 m de altura contra daños mecánicos. El alumbrado de la toma de suministro (alargamiento de la zona de almacenamiento) estará instalado en las techumbres correspondientes con luminarios a prueba de explosión, de tipo luz mixta, 127V, 160W.

4. Áreas Peligrosas

De acuerdo con las disposiciones correspondientes se considerarán áreas peligrosas a las superficies contenidas junto a los recipientes de almacenamiento y las zonas de trasiego de Gas L.P. hasta una distancia horizontal de 6.00 m a partir del mismo.

Por lo anterior, en estos espacios se usarán solamente aparatos y cajas de conexiones a prueba de explosión, aislando estas últimas con los sellos correspondientes, de acuerdo con el artículo 501 de la NOM-001-SEDE-2012.

Además, cuando los arrancadores de los motores estén retirados y no a la vista, se colocarán desconectores a prueba de explosión junto a los motores.

Todos los equipos eléctricos usados serán apropiados para usarse en Clase I, Grupo D, las instalaciones eléctricas cumplen con los artículos 500 y 501 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.

5. Sistema General de Conexiones a Tierra

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

Los equipos conectados a “tierra” serán: recipiente de almacenamiento, bomba, toma de suministro carburación, tuberías, transformador, tablero eléctrico, estructuras metálicas y todos los equipos que se encuentren presentes, y que se mencionan en el Artículo 250 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.

3.1.3.4 ESPECIFICACIONES CONTRA INCENDIO

El recipiente de almacenamiento será pintado de color blanco brillante y en sus casquetes un círculo de color rojo.

Todas las tuberías estarán pintadas anticorrosivamente con los colores distintivos reglamentarios: de blanco las conductoras de gas líquido, blanco con franjas verdes las que retornan gas líquido al recipiente de almacenamiento, amarillo las que conducen gas vapor, negro los ductos eléctricos, rojo las que conducen agua contra incendio, azul las de aire o gas inerte y blanco los tubos de desfogue.

Las delimitaciones que forman la zona de almacenamiento y/o trasiego, así como los topes y defensas que existirán en el interior de la Estación de Servicio, se tendrán pintadas con franjas diagonales con color amarillo y negro en forma alternada.

En el recinto de la Estación de Servicio se encontrarán instalados y distribuidos en lugares apropiados los rótulos.

1. Sistema de Seguridad Mediante Extintores

La Estación de Servicio, como medida de seguridad y prevención contra incendio, contará con una protección por medio de extintores de polvo químico seco (PQS) y bióxido de carbono tipos ABC y C, que se instalarán a una altura máxima de 1.50 m y mínima de 1.30 m medidos del nivel de piso terminado a la parte más alta del extintor en las siguientes áreas:

- 2 extintores en el área de almacenamiento
- 2 extintores en la toma de suministro
- 1 extintor en la bomba
- 1 extintor en el sanitario
- 1 extintor en las oficinas
- 1 extintor en el tablero eléctrico (bióxido de carbono)

2. Sistema Común Contra Incendio

La Estación de Servicio no contará con bombas de agua contra incendio, pero si se contará con un sistema de paro de emergencia, el cual se operará desde la Estación de botones que se localizará en la plataforma de concreto en donde estarán ubicadas en la toma de suministro y en oficinas.

3.1.4 USO DE SUELO ACTUAL EN EL SITIO DEL PROYECTO Y COLINDANCIAS

En conformidad con la clasificación de uso de suelo del INEGI (2018), la superficie del AI está configurada por los usos de suelo de tipo: Asentamientos humanos, agricultura de temporal anual, de riego anual permanente y semipermanente por otra parte nuestra área de proyecto se encuentra asentada sobre un solo uso de suelo de tipo agricultura de temporal anual.

Los usos de suelo en las colindancias se muestran en la siguiente figura:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

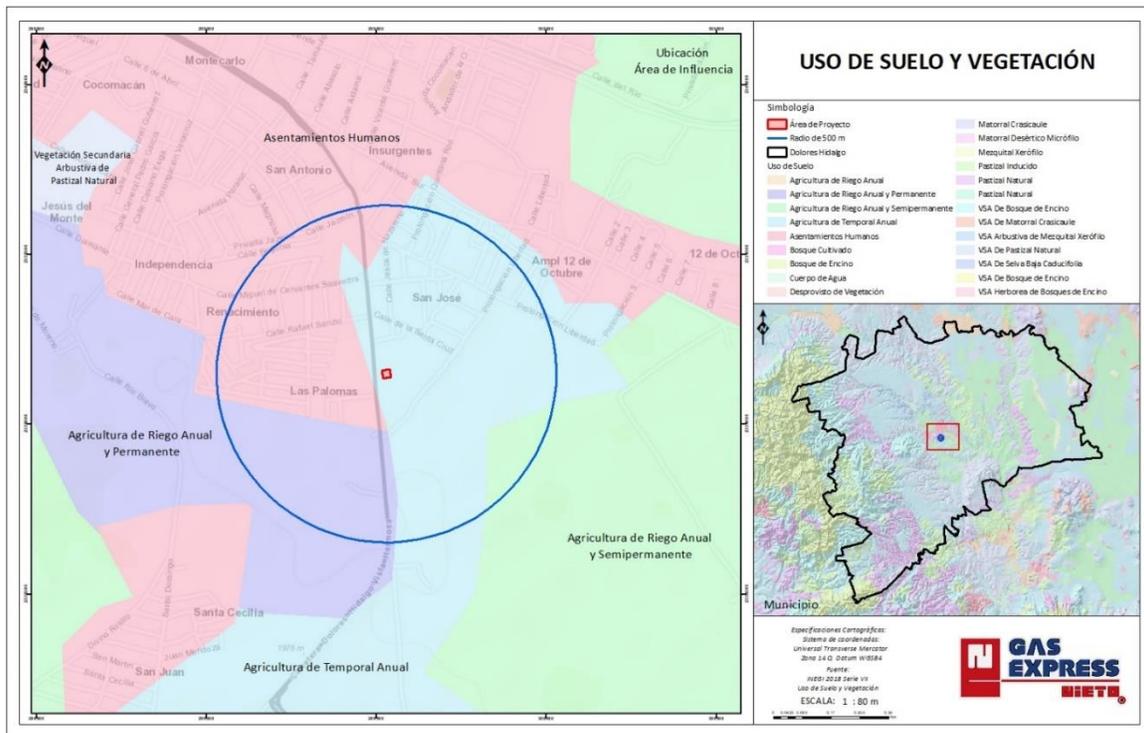


Figura 9. Mapa de Uso de Suelo en el AP y radio de 500 m

Para seleccionar el sitio de ubicación de la Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. para carburación, con el objetivo de abastecer la demanda de Gas L.P. en una parte del Municipio de Dolores Hidalgo, se tomaron en cuenta los siguientes factores: técnicos, socioeconómicos y ambientales.

- Criterios Técnicos:
 - Las colindancias están libres de riesgos para la seguridad de la Estación, tales como aparatos que usen fuego o talleres que produzcan chispas eléctricas.
 - La Estación cuenta con un acceso consolidado, lo que permite el tránsito seguro de los vehículos, por el frente de la estación.
 - Dentro del predio no cruzan líneas eléctricas de alta tensión aérea o bajo ducto, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la Estación.
 - La zona del tanque de almacenamiento quedará delimitada de manera adecuada.
- Criterios ambientales:
 - No se producirán impactos negativos que sitúen en riesgo a las condiciones ambientales, debido a que el área donde se localiza la estación las condiciones naturales han sido modificadas, además no se encuentran especies de flora y fauna silvestre que estén enlistados dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece la protección ambiental

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



- especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio lista de especies en riesgo.
- La estación no se encuentra en una zona susceptible de deslaves e inundaciones, por lo que no se consideran medidas especiales para su protección pues el terreno a utilizar se construirá al nivel topográfico de las construcciones aledañas y de la calle de su ubicación.
- Criterios socioeconómicos:
 - Se trata de un proyecto con efectos benéficos para los pobladores de la zona y pobladores del Municipio de Dolores Hidalgo, debido a que podrán acceder a la compra de combustible demandado a nivel Municipal, a su vez, como consecuencia de las actividades, se generarán empleos temporales durante las diferentes etapas, desde la preparación del sitio y otros de manera permanente en la operación y mantenimiento del proyecto, además de la demanda en servicios, materiales, maquinaria y el pago de renta, derechos e impuestos. De tal manera que se mejorará la derrama económica para el Municipio.

En la siguiente Tabla se resumen las características del uso de suelo presentes en el AP y radio de 500 m de acuerdo con el SIGEIA:

Tabla 29. Descripción del uso del suelo y vegetación en el AP y radio de 500 m

Clave (uso de suelo y/o tipo de vegetación)	Grupo de vegetación	Grupo de sistema agropecuario	Tipo de agricultura	Tipo de vegetación	Zona de Influencia (m ²)	Zona
AH	Asentamientos Humanos	NA	NA	NA	219,114.76	Radio de 500 m
RAP	Agricultura de Riego	Agrícola	Agricultura de Riego		141,443.57	
RAS					31,794.01	
TA	Agricultura de Temporal	Agrícola	Agricultura de Temporal		387,762.52	
					531.00	AP

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



3.1.5. PROGRAMA DE TRABAJO

El programa de trabajo del proyecto se compone de las siguientes etapas:

Tabla 30. Programa de trabajo de las etapas que contempla el proyecto

Etapa	Actividades	Tiempo										
		Meses									Años	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	
Preparación del sitio	Trazos preliminares y limpieza del terreno	█										
	Excavación en áreas para obras	█										
	Rellenos, nivelación y compactación sobre suelo natural	█										
Construcción de la Estación de Servicio	Cimentación para obras civiles: área de tanques de almacenamiento, oficina, baño, biodigestor y área de suministro	█	█									
	Colado de cimbras para construcción de las bases para la sustentación de tanques de almacenamiento y demás obras			█								
	Construcción del área de tanques de almacenamiento, baño y área de suministro				█	█	█					
	Obras complementarias (Instalaciones eléctricas, drenaje interno, pintura, etc.), conformación de acceso							█	█			
	Cercado en zona del área de almacenamiento y del perímetro del terreno, incluye limpieza final de las instalaciones y la instalación de equipos										█	
	Terminación de la obra (Pruebas en sistemas de tuberías y sistema eléctrico)										█	
Operación y mantenimiento	Actividades preventivas, correctivas y de mantenimiento										█	

3.1.5.1 PREPARACIÓN DEL SITIO

Para la preparación del sitio se iniciará con una limpieza general del terreno, retirando la maleza que creció en su interior, misma que es prácticamente nula (vegetación secundaria). Posteriormente se rellenará el área para la construcción de la Estación de Servicio con grava, arena y tepetate en caso de ser necesario, después

se nivelará y compactará. Así mismo, se realizarán excavaciones para la cimentación del área del tanque de almacenamiento de Gas L.P., área de equipos, área de suministro o venta a clientes, oficina, baño y biodigestor.

Para la preparación del sitio se contratará a personal externo y el equipo que se utilizará para la limpieza será el adecuado para obtener lo especificado en el proyecto.

Los trabajos del retiro de la maleza se realizarán, asegurando que toda la materia o material pétreo, quede fuera de las zonas destinadas a la construcción, evitando dañar vegetación colindante fuera del área señalada en el proyecto.

3.1.5.2 CONSTRUCCIÓN

Las obras de esta etapa incluyen la colocación de pisos, puertas, herrajes, plomería, vidrios, colocación de malla ciclónica (que delimite la superficie de la Estación) y el área del tanque de almacenamiento instalación de equipos, tanque de almacenamiento, señalización y acabados.

En esta etapa también se realizará la colocación de instalaciones hidro-sanitarias y eléctricas del proyecto, así mismo, la conformación de los accesos al lugar y la ejecución de las obras y actividades complementarias.

Se contempla también la realización de pruebas previas a la puesta en marcha del funcionamiento de la Estación de Servicio, para identificar desperfectos y solucionarlos al momento, antes de proporcionar el servicio.

3.1.5.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La operación y mantenimiento de la Estación de Servicio no requiere el uso de recursos naturales y los contaminantes que se generarán durante su operación, son bajos y controlables. A continuación, se describen las actividades que se realizarán dentro de la Estación de Servicio en las etapas de operación y mantenimiento, los puntos de proceso de operación se describen en la siguiente Figura:

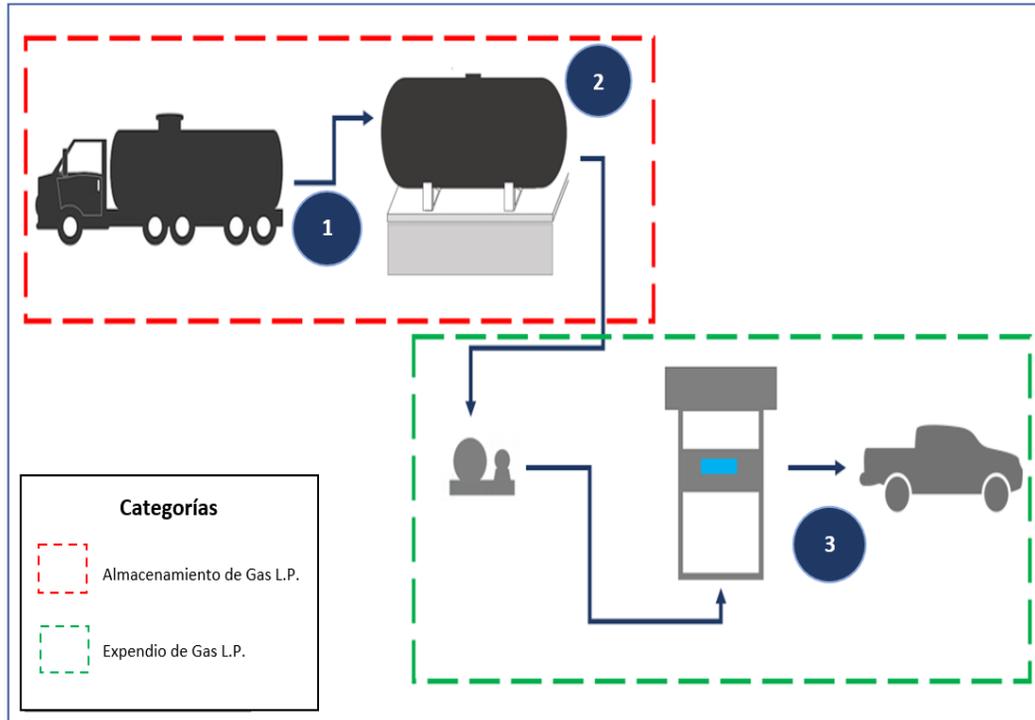


Figura 10. Proceso de operación de la Estación de Gas L.P. para Carburación

Una vez que se tengan instalados todos los componentes de la Estación de Servicio, y posterior a que se hayan realizado las pruebas al tanque y equipos que se instalarán, se procederá al abastecimiento de Gas L.P. a la Estación, para almacenarlo y ponerlo a disposición de los consumidores.

Esta etapa es donde se desarrolla propiamente la actividad de la empresa. La comercialización del Gas L.P. en la Estación de Servicio, se llevará a cabo específicamente mediante el suministro del combustible a los vehículos que cuenten con los accesorios particulares para su funcionamiento.

La comercialización del Gas L.P. no requiere de ningún proceso de transformación o reacción química, las actividades que se desarrollarán consisten en el abastecimiento mediante auto tanques, almacenamiento temporal de Gas L.P. en el tanque de almacenamiento de la Estación y el suministro del combustible a los vehículos automotores. Para realizar estas tareas se contará con una serie de procedimientos o pasos, para asegurar el buen manejo del Gas L.P. y se describen a continuación:

1. Arribo del autotanque y descarga al tanque de almacenamiento

Al llegar el autotanque a la Estación de Servicio, el encargado debe atenderlo inmediatamente, evitando demoras en la descarga, indicando el sitio preciso y dirección en donde se estacionará el autotanque para efectuar la maniobra de descarga.

La descarga consiste en conectar las mangueras del autotanque de abastecimiento de Gas L.P. a las conexiones correspondientes del tanque de almacenamiento y por medio de la bomba de combustible del autotanque, se bombea el combustible al tanque de almacenamiento, el cual cuenta con un medidor de flujo.

Una vez que se descargue el volumen deseado, se detiene el bombeo, se desconectan las mangueras y se revisa que no se presenten fugas en las conexiones, terminado así, la operación de abastecimiento.

2. Despacho de combustible

Esta operación consiste en el trasiego del Gas L.P. a los recipientes de carburación instalados en vehículos particulares que cuentan con motores de combustión interna a base de Gas L.P. Para ello se cuenta con un área de suministro o llenado, con registro para controlar el abastecimiento de gas, así como mangueras y conexiones para el suministro de combustible. A continuación, se describe el procedimiento para abastecimiento a vehículos que usen gas L.P. como combustible:

- Apagar el motor
- Conectar a tierra el vehículo
- Conectar la manguera a la válvula de llenado
- Encender el motor de la bomba
- Vigilar continuamente la operación de trasiego
- No llenar los recipientes a más del 90%
- Apagar el motor de la bomba
- Desconectar la manguera de la válvula de llenado
- Desconectar las pinzas de tierra del vehículo

3.1.5.3.1. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS INSTALACIONES, MANTENIMIENTO Y PRUEBAS DE CORROSIÓN Y PRESIÓN

Programa de Mantenimiento y Seguridad Industrial

El Programa de mantenimiento y Supervisión de Instalaciones, se describe a continuación: Debido a las previsiones del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo y Normas de la Secretaría de Energía, así como la reciente Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; las cuales están orientadas al manejo seguro de la sustancia combustible y regulación de actividades, y de esta manera minimizar las probabilidades de ocurrencia de eventos indeseables, que pudiesen significar efectos ambientales nocivos o daños hacia las instalaciones y el personal laboral o población que pueda ser vulnerable, se dispone de un amplio programa de mantenimiento, el cual será de rigurosa aplicación, una vez que se inician las actividades en la Estación. El mantenimiento preventivo y correctivo de equipos se realizará por una empresa especializada, según se muestra en la siguiente Tabla:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

**Tabla 31. Tabla de mantenimiento preventivo y correctivo**

Descripción	Periodicidad			
	Diario	Semanal	Por mes	Por año
Limpieza del exterior de la mica del registro (medidores)	X			
Revisión ocular de las mangueras	X			
Revisión ocular de la válvula de máximo llenado	X			
Purga de vapor (medidores)		X		
Revisión ocular (fugas y capuchones)		X		
Revisión ocular (mangueras)		X		
Revisión ocular (fugas y tuberías)		X		
Reemplazo del sello mecánico de las bombas		X		
Revisión del sistema de tubería, conexiones y accesorios		X		
Revisión de la tensión de las bandas de transmisión (bomba)			2	
Lubricar con glicerina (mangueras)			2	
Revisión de la instalación eléctrica (componentes principales)			2	
Verificación de continuidad a tierra (tanque de almacenamiento)			1	
Medición de la eficiencia de bombeo (bomba)			1	
Verificación de continuidad a tierra (bomba)			1	
Revisión ocular espárragos de brida (tuberías)			1	
Revisión de los conductos a prueba de explosión (mantener tapas perfectamente roscadas)			1	
Revisión de los cápelos (bombillas)			1	

Página | 101

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Revisión de los conductos los sellos con fibra y compuestos sellador			1	
Limpieza de filtros (medidores)			Cada 2 meses	
Limpieza de filtros bomba)			Cada 3 meses	
Limpieza de filtros (tuberías)			Cada 3 meses	
Pintado parcial de descasduro (tanque de almacenamiento)			Cada 6 meses	
Pintado parcial de descasduro (bomba)			Cada 6 meses	
Pintado parcial de descasduro (medidores)			Cada 6 meses	
Pintar el sentido de la circulación en el pavimento			Cada 6 meses	
Repintar señalizaciones			Cada 6 meses	
Revisión general del sistema de seguridad			Cada 6 meses	
Revisión de extintores			Cada 6 meses	
Reemplazo de bandas de transmisión (bomba)				1
Recalibración con la jarra (medidores)				1
Revisar impermeabilidad de los techos (edificaciones)				1
Pintura parcial de descargadoras (tuberías y tanque)				1
Verificación de la continuidad de tierras (tuberías)				1
Revisión y reemplazo de mangueras en las tomas de recepción y suministro				1
Recarga de extintores				1
Reemplazo del manómetro (tanques de almacenamiento)				2
Reemplazo del termómetro (tanques de almacenamiento)				2
Reemplazo de coples flexibles (bomba)				2
Reemplazo de coples flexibles (medidores)				2

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Mantenimiento mayor a válvula diferencial (medidor)				2
Reemplazo obligatorio de mangueras				2
Pintar postes (edificaciones)				2
Pintado total desde primario (tanque de almacenamiento)				2
Pintado total desde primario (bomba)				2
Mantenimiento mayor en bomba				2
Reemplazo a válvulas de exceso de flujo (a tanque de almacenamiento)				5
Reemplazo de válvulas de no retroceso (tanques de almacenamiento)				5
Mantenimiento mayor a válvula diferencial (medidor)				5
Reemplazo obligatorio de válvulas de seguridad para cada tanque				5
Lubricación del medidor y bomba según fabricante				5

3.1.5.4 ABANDONO

Para la Estación de Servicio no se contempla una etapa de abandono a corto ni mediano plazo. Sin embargo, de presentarse la necesidad de abandonar las instalaciones, la empresa se compromete a presentar ante la Autoridad competente, todos los elementos y documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes y se llevara a cabo de la siguiente manera:

Tabla 32. Cronograma de abandono y desmantelamiento

Actividad	Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Cese de actividades							
Vaciado del tanque de almacenamiento							
Retiro de tanque, tuberías y accesorios							
Desmantelamiento y derribo de oficinas y obra civil general							

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

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

El Gas L.P. tiene un nivel de riesgo alto, sin embargo, cuando las instalaciones se diseñan, construyen y mantienen con estándares rigurosos y en su mayoría apegados a Normas que permiten óptimos atributos de confiabilidad y beneficio. La C50 (Concentración Letal cincuenta de 100 ppm), se considera por la inflamabilidad de este producto y no por su toxicidad.

Página | 105

A continuación, se describen los peligros de explosión e incendio del Gas L.P.:

- Punto de flash: -98°C
- Temperatura de ebullición: -32.5°C
- Temperatura de auto ignición: 435.0°C
- Límites de explosividad: Inferior 1.8% - Superior 9.3%

Una sustancia con un punto de flash de 38°C o menor se considera peligrosa, entre 38°C y 93°C moderadamente inflamable es baja (combustible). El punto de flash del Gas L.P. (-98 °C) lo hace un compuesto sumamente peligroso.

Tabla 34. Identificación de los peligros

Peligros	Clasificación SAC*	Indicación de peligro
Físicos	Gases inflamables, categoría 1A Gases a presión, categoría gas licuado	H220 Gas extremadamente inflamable H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta
Para la salud	Mutagenicidad en células germinales, categoría 2 Carcinogenicidad, categoría 2	H341 Susceptible de provocar defectos genéticos por inhalación H351 Susceptible de provocar cáncer por inhalación
Para el medio ambiente	No clasificable	No aplica

Fuente: PEMEX, 2015

*SAC: Sistema Armonizado de Clasificación

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

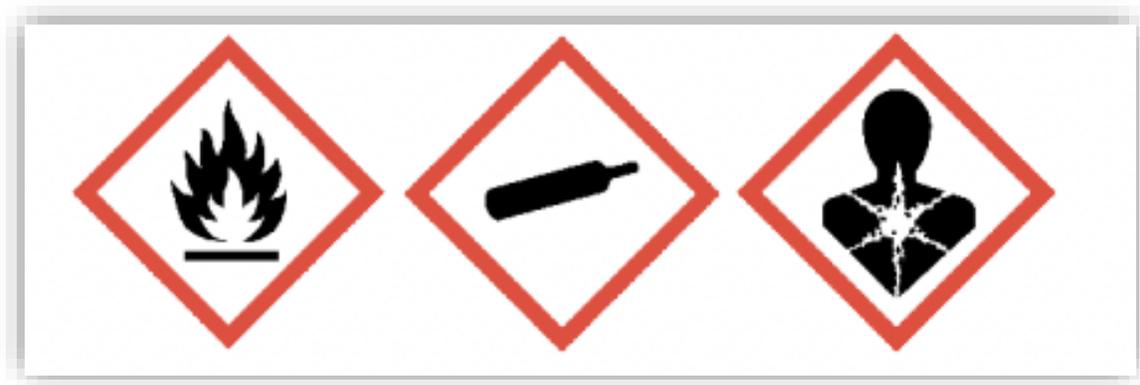


Figura 11. Pictograma (elementos de las etiquetas del SAC)

- **Palabra de Advertencia:** Peligro

IDENTIDAD QUÍMICA

Tabla 35. Composición e información sobre los componentes de Gas L.P.

Nombre químico	Número CAS	Concentración
Gas Licuado de Petróleo	68476-85-7	100.00%
Componentes		
Etano	74-84-0	2.50% volumen máximo
Propano	74-98-6	60.00% volumen máximo
Butanos	106-97-8	40.00% volumen máximo
	75-28-5	
Pentano y más pesados	109-66-0	2.00% volumen máximo

- **Impurezas y aditivos estabilizadores:** Etil-mercaptano (odorizante) 0.0017 – 0.0028 ppm, azufre total 140 máximo ppm

MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- **Medios de extinción apropiados:** Polvo químico seco (púrpura K = bicarbonato de potasio, bicarbonato de sodio, fosfato monoamónico) agua espreada en forma de neblina para dispersión y para enfriamiento de superficies calientes que puedan provocar reignición
- **Medios de extinción no apropiados:** Dióxido de carbono (CO₂), espuma química.

- **Peligros específicos del producto químico:** El Gas L.P. puede entrar en BLEVE (Explosión por Expansión de Vapor de Líquidos en Ebullición) en minutos, por lo que los principales peligros son: Fuego, radiación térmica del fuego, explosión y proyectiles.

El Gas L.P. es la sustancia peligrosa que se maneja dentro del proceso de la Estación de Servicio. Se considera que este combustible es un gas inflamable y se clasifica con un grado de riesgo por inflamabilidad muy alto (4), por lo que cuenta con el potencial para formar mezclas explosivas con el aire o el oxígeno, además de sustancias oxidantes como el cloro, flúor y óxido nitroso. Así mismo, al mezclarse con el aire y oxígeno, las nubes formadas resultan explosivas al ubicarse dentro del rango de explosividad:

- Límite Superior de Inflamabilidad o de Explosividad (LSE): 9.3%
- Límite Inferior de Inflamabilidad o de Explosividad (LIE): 1.8 %

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



Figura 12. Zona explosiva por la mezcla de aire y Gas L.P.

Donde:

- Punto 1 = 20 % del LIE: Valor de ajuste de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas
- Punto 2 = 60 % del LIE: Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la Zona Explosiva

De este modo, dicha mezcla se puede encender con una energía de ignición relativamente baja.

3.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS

3.3.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Los gases considerados como hidrocarburos son conocidos como Compuestos Orgánicos Totales (COT), con frecuencia también son referidos como Gases Orgánicos Totales (GOT) o Hidrocarburos Totales (HTC o HC). Algunos de los COT que se emiten a la atmósfera tienen una reactividad fotoquímica muy baja o carecen de ella, los considerados fotoquímicamente reactivos se denominan Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) o Gases Orgánicos Reactivos (GOR).

Los COV son aquellos compuestos que están presentes en la atmósfera en forma gaseosa, pero bajo condiciones normales de presión y temperatura pueden existir en forma líquida y sólida, son considerados contaminantes prioritarios, debido a su importancia en los procesos químicos de la atmósfera, los cuales pueden derivar en problemas potenciales sobre la salud de la población. Los COV reaccionan químicamente con los óxidos de nitrógeno, en presencia de luz solar, generando ozono y otros compuestos que actúan como agentes oxidantes.

Recientes investigaciones en materia ambiental han demostrado que el Gas L.P., es un factor importante en la formación de ozono y la presencia en la atmósfera de contaminantes que en su mayoría son propano y butano, componentes principales del Gas L.P. en gran parte, es consecuencia del complejo sistema de distribución que da origen a las emisiones fugitivas de este combustible y se le atribuye entre el 20% - 50% de la formación de ozono en la atmósfera.

Las emisiones que se producen dentro de la Estación de Servicio son de tipo no conducidas, que no pueden medirse directamente, se asocian a procesos que se realizan a cielo abierto o con actividades productivas que no están normadas, por lo cual, no se descargan a un ducto o chimenea para su medición. Las emisiones deben estimarse a partir de factores de emisión o de balance de materiales.

Los principales contaminantes que emiten las Estaciones de Servicio ocurren durante la carga y descarga de combustible y almacenamiento, dependiendo principalmente de los siguientes factores: volatilidad del combustible y tipo de tanque de almacenamiento. Asimismo, ocurren emisiones durante el suministro a los vehículos automotores, directamente relacionadas a la frecuencia de descargas. Las emisiones de contaminantes son de tipo evaporativas y están presentes en todos los puntos de proceso de operación.

La estimación de emisiones fugitivas de Gas L.P., se realizará utilizando factores de emisión asociados a un consumo anual de combustible, considerando las siguientes categorías que se mencionaron anteriormente en la Figura 9:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



1. **Almacenamiento de Gas L.P.:** Considera las emisiones fugitivas en la descarga de autotankes al tanque de almacenamiento y el almacenamiento en la Estación de Servicio
2. **Distribución de Gas L.P.:** Suministro a vehículos automotores en la Estación de Servicio

El resultado de las emisiones fugitivas en ambas categorías (Almacenamiento y Distribución de Gas L.P.) se realizará a partir de la estimación de emisiones de Compuestos Orgánicos Totales (COT) a partir de la siguiente ecuación:

Página | 109

$$ECOT,i = FECOT,j * Aj$$

Donde:

$ECOT,i$ = Emisión de COT asociada a la actividad (j) [kg año]

$FECOT,j$ = Factor de emisión de COT asociado a la actividad (j)

Aj = Dato de actividad (j)

Los factores de emisión se reportan en la siguiente Tabla:

Tabla 36. Factores de emisión de COT por Almacenamiento y Distribución de Gas L.P.

Categoría	Actividad (j)	Factor de emisión COT (Kg/T)
Almacenamiento de Gas L.P.	Descarga del autotankes al tanque de almacenamiento	0.1365
	Almacenamiento en la Estación de Servicio	0.1069
Distribución de Gas L.P.	Suministro a vehículos automotores	0.2615

Fuente: PEMEX (1997). Efecto de los componentes del Gas Licuado de Petróleo en la acumulación de Ozono

Se asume que las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) representan el 98.4% de COT, por lo tanto, la Estación de Servicio emitirá aproximadamente $126.89 \frac{Kg \text{ de COV}}{\text{año}}$

3.3.2 RESIDUOS PELIGROSOS Y RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

En la siguiente tabla se muestran los residuos y emisiones generados en las etapas de preparación y construcción durante las primeras semanas de ejecución, por lo que se requieren medidas temporales para su control.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 37. Residuos y emisiones generadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción

Descripción	Origen	Medidas
Materia orgánica y suelo	Limpieza y despilme del terreno	Se dispondrán temporalmente en la sección del terreno que no se utilizará para el proyecto, servirán como mejoradores del suelo
Emisiones de maquinaria	Maquinaria para la excavación y vehículos de transporte	No se realizará mantenimiento a la maquinaria y vehículos de transporte dentro del predio que comprende el proyecto, así mismo, se revisará que cuenten con el mantenimiento adecuado
Residuos sólidos (Basura doméstica, plástico y cartón)	Trabajadores, embalajes de equipos y materiales	Se almacenarán temporalmente en contenedores debidamente clasificados hasta su recolección a través del sistema de limpia municipal, se verificará que no contengan residuos peligrosos

Página | 110

3.3.3 EMISIÓN DE RUIDO

No se contempla contaminación por vibraciones, energía nuclear, térmica o luminosa debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.

EMISIÓN DE RUIDO EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

Tabla 38. Fuentes de emisión de ruido en la etapa de preparación del sitio

Fuente de emisión	LWA dB(A) Nivel emitido desde el punto de generación de acuerdo al fabricante	Cantidad emitida en 15 m [dB(A)]
Retroexcavadora	100.2	69
Camión de volteo	115	83
Revolvedora de cemento	98	66
Removedora de tierra	98	65
Aplanadora manual	105	73

Fuente: Datos de fabricantes de equipos nuevos

EMISIÓN DE RUIDO EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En la operación normal los decibeles producidos no se espera que sobrepasen los límites máximos establecidos en la norma NOM-081-SEMARNAT debido a la naturaleza de las actividades. La emisión producida no sobrepasará los 63 dB(A) dentro de las instalaciones, en el perímetro los decibeles disminuyen considerablemente debido a las distancias desde el punto de generación y las colindancias.

3.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES

El municipio de Dolores Hidalgo forma parte de la región Norte y de la subregión Bicentenario en el estado de Guanajuato, ubicado bajo las siguientes coordenadas geográficas entre los paralelos 21° 21' y 20° 51' de latitud norte; los meridianos 100° 38' y 101° 13' de longitud oeste y altitud próxima de 1800 a 2800 msnm.

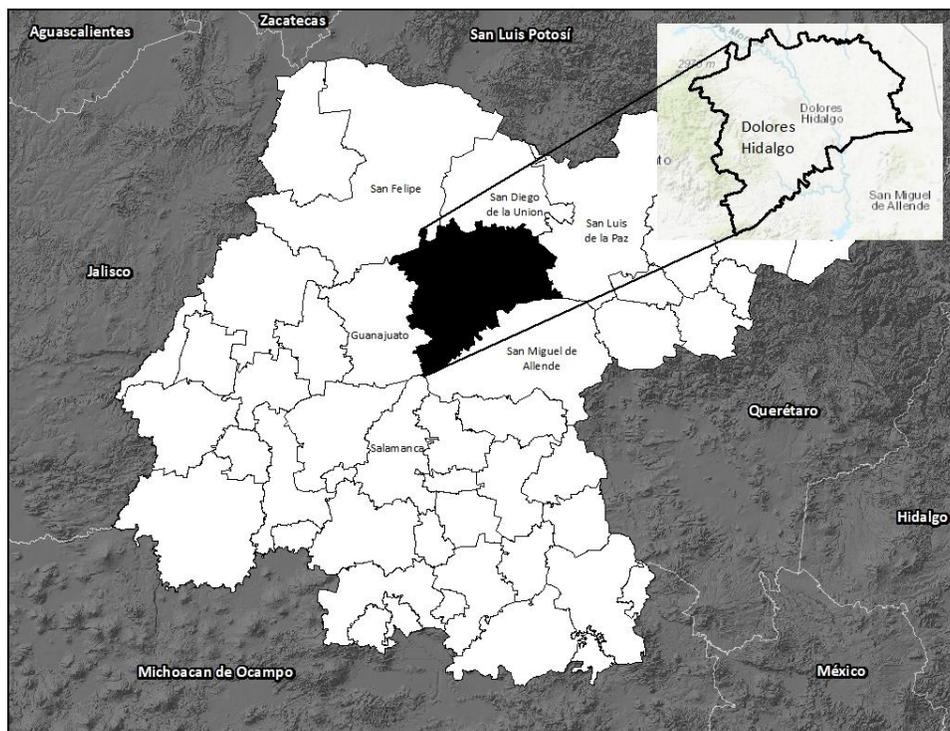


Figura 13. Ubicación y colindancias del municipio de Dolores Hidalgo

3.4.1 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El Área de Influencia se describe como **“porción de espacio en el territorio circundante al proyecto donde se llevan a cabo diferentes relaciones entre distintos factores ambientales”**. Incluye, además del predio para el proyecto, aquel espacio delimitado, donde pueden extenderse los efectos por las obras y actividades propuestas. En el ámbito geográfico donde se representarán de manera evidente los impactos ambientales y

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

socioculturales, al respecto, es importante indicar que la determinación exacta de la extensión de los impactos es un proceso técnico complejo de realizar, para entender esto, se debe tener muy claro el concepto de impacto ambiental, que se define como una alteración, benéfica o adversa, en el medio o en un componente del medio, consecuencia de una actividad o acción. En apego a la definición de Área de Influencia (AI): "Se define como la zona que posee un conjunto de componentes físicos y bióticos, que imparten a esa determinada área geográfica características relevantes mediante las cuales puede ser identificada por sus componentes y factores ambientales" y "Es un área del territorio relativamente homogénea", se ha definido un radio de 500 m como el Área de Influencia del proyecto.

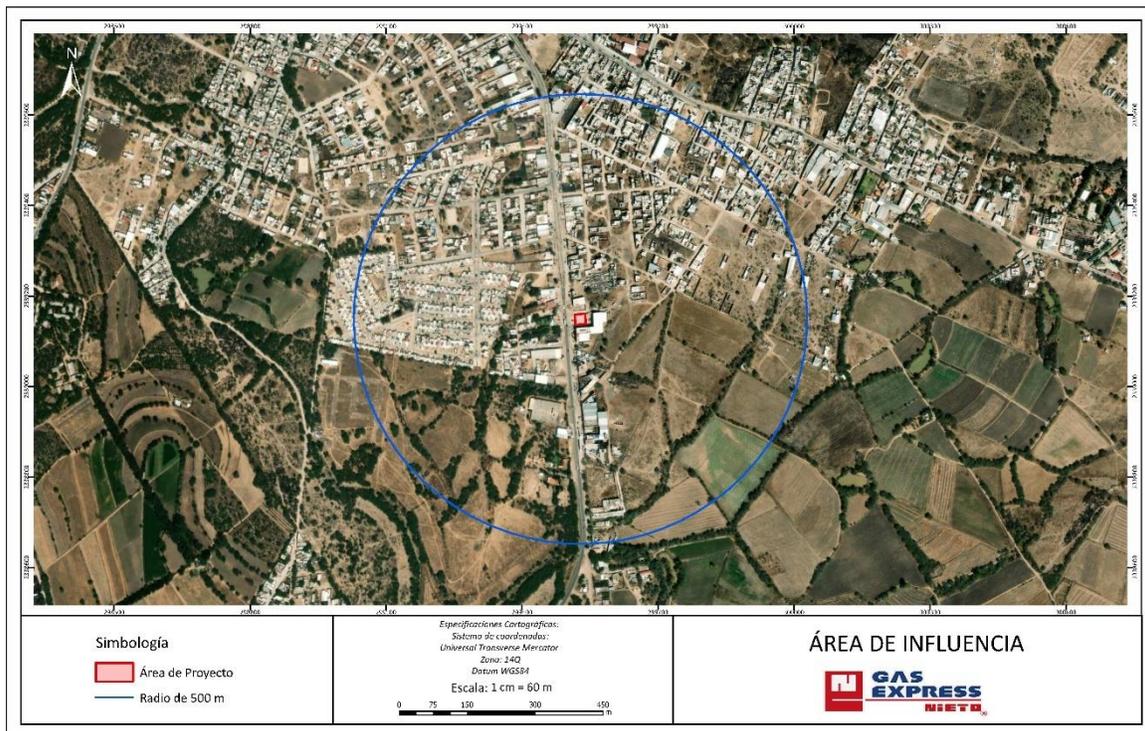


Figura 14. Área de Influencia del Proyecto

Como se puede apreciar en la imagen anterior dentro del AI, la vegetación es casi nula, la presión antrópica ha ocasionado la pérdida de la cobertura vegetal, para dar paso a superficies aprovechables para el Desarrollo Urbano y Habitacional.

Para elegir el sitio en donde se pretende construir la Estación de Servicio, se ha realizado una evaluación previa del Área de Influencia, con la finalidad de hacer más redituable la inversión desde el punto de vista paisajístico, económico y social, al respecto se detectaron los siguientes puntos:

- Las colindancias están libres de riesgos para la seguridad de la Estación de Servicio, tales como aparatos que usen fuego o talleres que produzcan chispas eléctricas
- La Estación cuenta con un acceso consolidado, lo que permite el tránsito seguro de los vehículos por el frente del predio
- Dentro del predio no cruzan líneas eléctricas de alta tensión aérea o bajo ducto, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la Estación
- El AI del proyecto se encuentra en una zona que puede describirse como
- homogénea, debido a que se mantienen características similares y constantes como el uso de suelo, no se identifican edificaciones patrimoniales
- El AI del proyecto presenta un patrimonio edificado con cambios y transformaciones debido a su proceso de urbanización, motivo por el cual, la construcción de la Estación de Servicio paisajísticamente es compatible con el AI

3.4.2 IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES

3.4.2.1 ASPECTOS ABIÓTICOS

CLIMA

El clima que se presenta en el Área de proyecto y radio de 500 m se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 39. Clima en el AP y radio de 500m

Clima (Leyenda)	Clave climatológica	Zona
Semiárido	(A)C(wo)	Radio de 500 m
		AP

A continuación, se describe el tipo de clima de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI):

Semiseco Templado – BS1kw: Cada letra y número dispuesto en la clave BS1kw describe un clima y sus variedades, en este caso la letra B específica a climas secos con condiciones de temperatura diversas desde secos muy cálidos hasta secos con temperaturas semifríos, al conjugarse con el símbolo S1 hace que se diferencie de climas más secos. La letra k brinda información de un subtipo de clima que en cuestión es templado con un verano cálido manteniendo una temperatura media anual de entre 12° y 18°C, la temperatura del mes más frío de -3° a 18°C y el mes más cálido superando los 18°C. Por último, la letra w representa el régimen de lluvias existente que para este lance son de verano y un porcentaje menor de 5 en temporada invernal. La población vegetal que se desarrolla en este tipo de climas es heterogénea presentando

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



especies como: Pastizal, matorral crasicuale, matorral desértico rosetófilo, matorral necrófilo y mezquital. Los suelos predominantes en estas circunstancias climáticas son: xerosol, chernozem, vertisol y planosol.

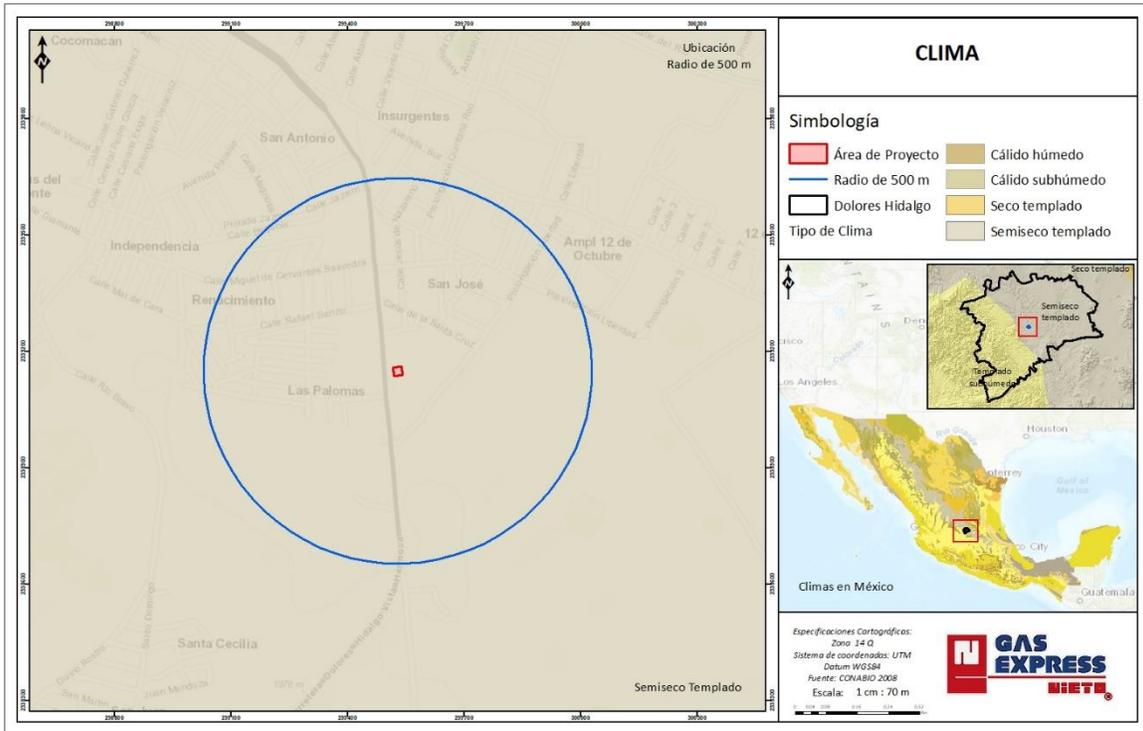


Figura 15. Mapa de climas en el AP y radio de 500 m

En la siguiente tabla se presenta información de la temperatura, precipitación y viento determinada para el AP y radio de 500m:

Tabla 40. Temperatura, Precipitación y Viento (AP y radio de 500 m)

Temperatura promedio anual (°C)			Precipitación promedio anual	Presión Atmosférica (mmHg)	Dirección	Viento	
Mínima promedio	Máxima promedio	Promedio				Velocidad (km/h)	
						Máxima promedio	Mínima promedio
9.3	18.2	27.2	465.9	773.31	Este	15.0	12.0

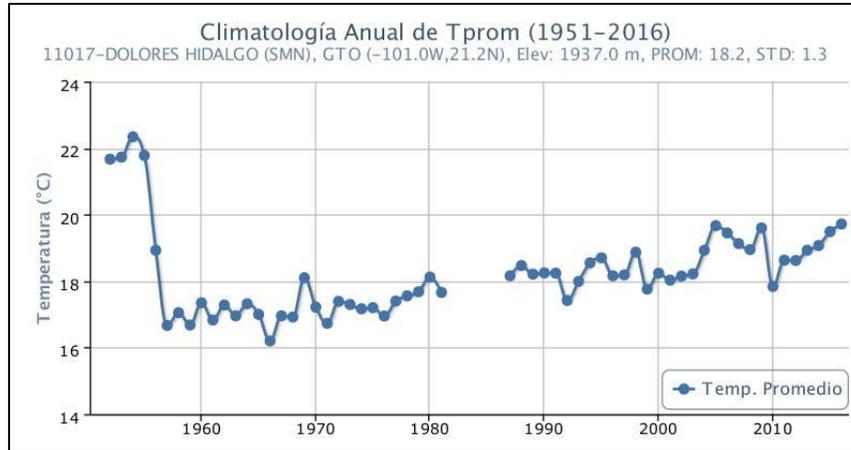


Figura 16. Gráfica de Temperatura promedio anual

Fuente: CLICOM (s.f.)

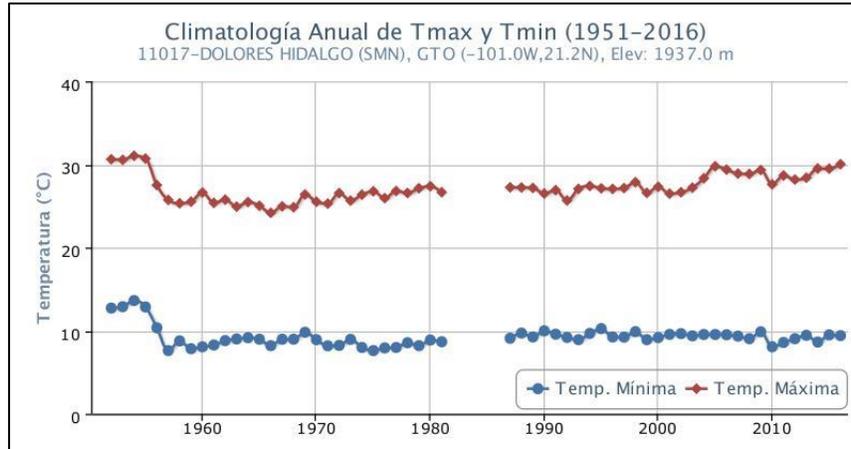


Figura 17. Gráfica de Temperatura máxima y mínima promedio anual

Fuente: CLICOM (s.f.)

Las gráficas anteriores fueron generadas con información de la estación meteorológica 11017 – Dolores Hgo (SMN), Gto. implementada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en el año 1951, esta se encuentra fuera del área de proyecto, sin embargo, es la más cercana al AP. Cabe destacar que la estación meteorológica se mantiene en operación, sin embargo, los datos obtenidos han sido interpretados hasta el año 2016.

Tabla 41. Temperaturas promedio anual (máximas y mínimas) identificadas en la Estación Meteorológica

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	24.08	25.93	28.73	30.48	31.24	29.27	27.52	27.42	26.51	25.93	25.31	23.99
Mínima	4.02	5.24	7.51	10.17	12.04	13.13	12.9	12.84	12.35	9.56	6.34	4.63

Fuente: CLICOM (s.f.)

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

**Tabla 42. Precipitaciones promedio anuales identificadas en la Estación Meteorológica**

Fecha	Precipitación (mm)	Fecha	Precipitación (mm)	Fecha	Precipitación (mm)
01/01/1951		01/01/1973	626.5	01/01/1995	488.9
01/01/1952	746.1	01/01/1974	323.1	01/01/1996	442
01/01/1953	488.3	01/01/1975	495.3	01/01/1997	392.5
01/01/1954	253.1	01/01/1976	710.1	01/01/1998	454.6
01/01/1955	108.3	01/01/1977	394.1	01/01/1999	217.2
01/01/1956	746.7	01/01/1978	562.7	01/01/2000	220.8
01/01/1957	171.5	01/01/1979	380.5	01/01/2001	343.4
01/01/1958	466.1	01/01/1980	453	01/01/2002	501.4
01/01/1959	725.1	01/01/1981	460.3	01/01/2003	712.3
01/01/1960	200.3	01/01/1982		01/01/2004	677
01/01/1961	424.5	01/01/1983		01/01/2005	385.5
01/01/1962	598.2	01/01/1984		01/01/2006	715.7
01/01/1963	423.5	01/01/1985		01/01/2007	614.7
01/01/1964	625	01/01/1986		01/01/2008	535
01/01/1965	690.5	01/01/1987	330.6	01/01/2009	408.8
01/01/1966	521.5	01/01/1988	426.3	01/01/2010	498.7
01/01/1967	491.5	01/01/1989	323	01/01/2011	236.8
01/01/1968	412.5	01/01/1990	695.3	01/01/2012	452.5
01/01/1969	196.5	01/01/1991	229.7	01/01/2013	585.2

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



01/01/1970	213.3	01/01/1992	521.8	01/01/2014	506.2
01/01/1971	719	01/01/1993	445.2	01/01/2015	581.5
01/01/1972	444.6	01/01/1994	355.6	01/01/2016	583

Fuente: CLICOM (s.f.)

En el siguiente mapa se muestran las precipitaciones anuales históricas en México, una estimación realizada por Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) conforme a la clasificación de García, E. (1998), contemplando factores como el relieve, la dirección del viento, clima general de la zona, entre otros. Se identificó que el AP cuenta con precipitaciones de 600 a 800 mm al año.

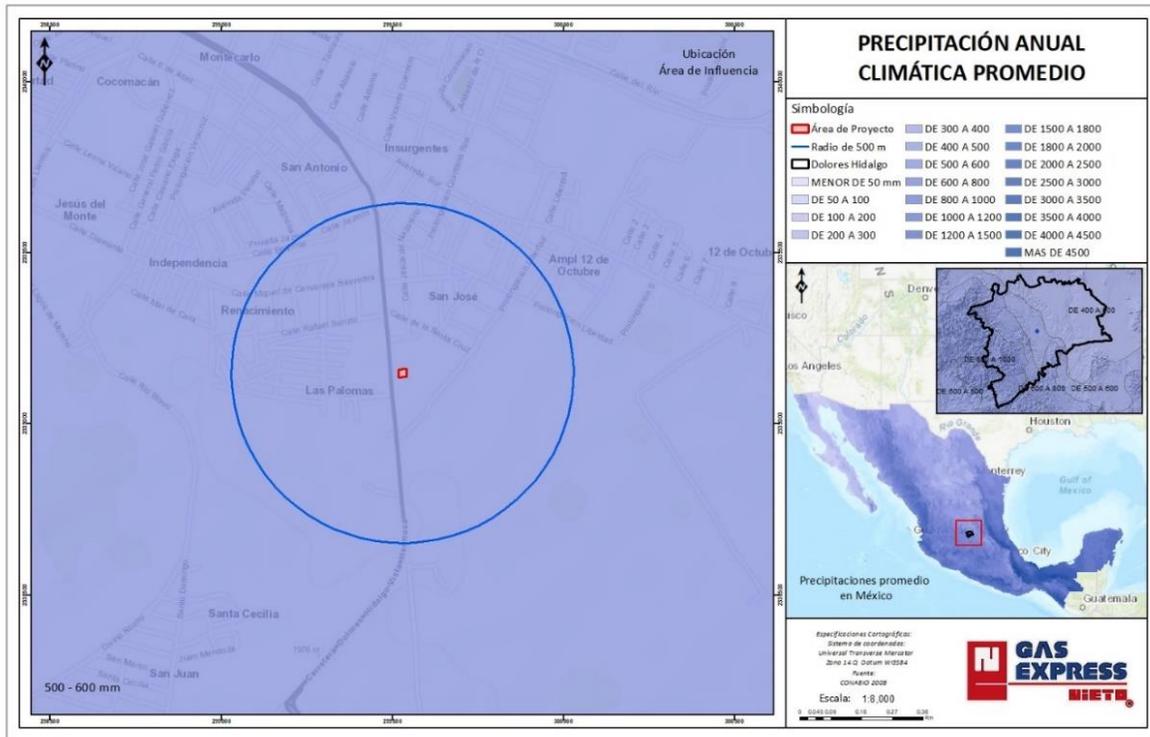


Figura 18. Mapa de Precipitación media anual en el AP y radio de 500 m

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

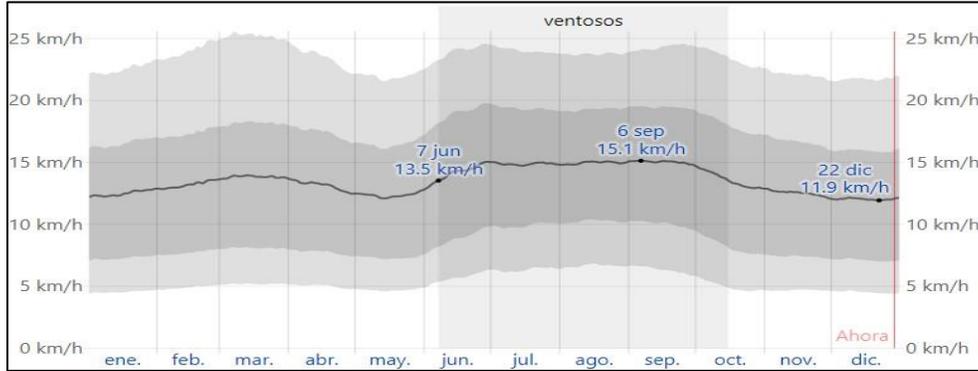


Figura 19. Gráfica de Velocidad del Viento Promedio

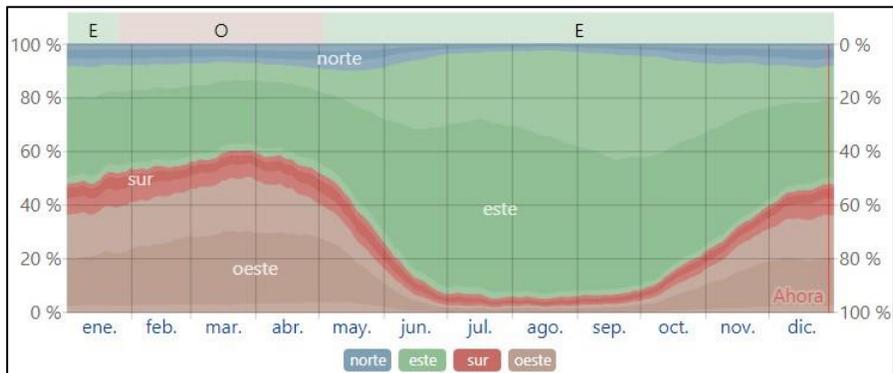


Figura 20. Gráfica de la Dirección del Viento

HIDROGRAFÍA E HIDROLOGÍA

En la siguiente Tabla se resume el Sistema Hidrográfico del AP y radio de 500 m de acuerdo con información del SIGEIA:

Tabla 43. Sistema Hidrográfico en el AP y radio de 500 m

Región Hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Zona
RH12 Lerma – Santiago	Rio Laja	Rio de la Laja	12HaDXG	Radio de 500 m
				AP

Fuente: SIGEIA (2022)

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

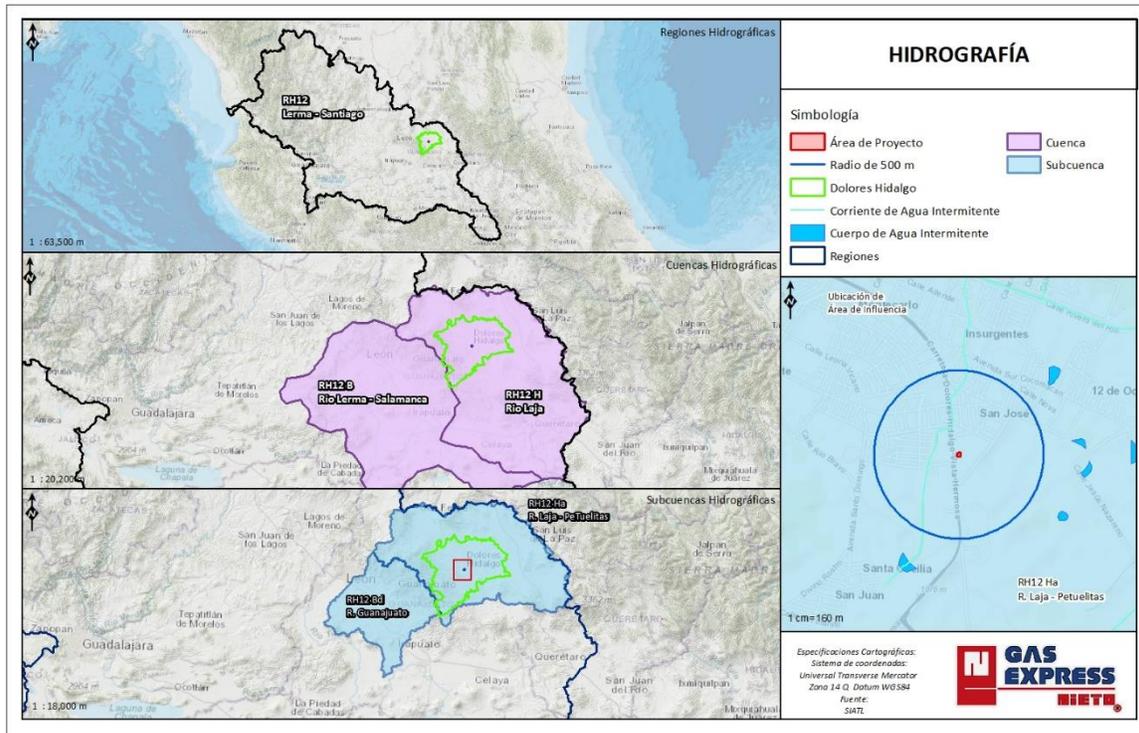


Figura 21. Mapa del Sistema Hidrográfico en el AP y radio de 500 m

El INEGI menciona que una red hidrográfica consiste en un sistema de circulación lineal, jerarquizado y estructurado que modela el drenaje de una cuenca hidrográfica mediante ríos, arroyos, etc. De acuerdo con información consultada en el SIGEIA, existe el curso de un canal de irrigación que fluye de manera intermitente, el radio de 500 m se encuentra dentro del paso de este por otra parte hay nula presencia de cuerpos de agua dentro del área de Influencia

HIDROGEOLOGÍA

De acuerdo con la CONAGUA y el INEGI, el AP y el radio de 500 m, se encuentran dentro del acuífero Cuenca Alta del Río Laja, en la unidad Hidrogeológica del Pleistoceno reciente, la cual consiste en terrazas marinas, gravas, arenas y limos. Depósitos aluviales y lacustres de permeabilidad media a alta (generalizada).

A continuación, se describen las características del acuífero, basándose en la información proporcionada por la Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas de la CONAGUA:

AC-1108 Cuenca Alta del Río Laja: La litología dominante consiste en depósitos lacustres de edad terciaria y cuaternaria de horizontes constituidos por material arcillosos, arenosos, granular y conglomerados de mediana compacidad por otra parte zonas montañosas están formadas por rocas volcánicas de composición riolítica, andesítica y basáltica estas descansan sobre una topografía antigua de rocas sedimentarias del Cretácico. Con base en cortes litológicos, registros y Sondeos eléctricos de resistividad se tiene un

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

conocimiento amplio en cuanto al marco geológico subterráneo, gracias a esto se detectó que el acuífero se encuentra integrado principalmente por secuencias aluviales del terciario que emplazan a un acuífero granular, regionalmente el acuífero actúa como libre o semilibre. Considerando la geología de tipo ígnea como parte de la estructura del acuífero se interpreta que estas son impermeables, por tanto, su función es la de una frontera al flujo de aguas subterráneas.

De acuerdo con la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua 2015, el acuífero se clasifica como zona de disponibilidad 1.

Tabla 44. Descripción de valores de disponibilidad del Acuífero

Nombre del Acuífero	Disponibilidad Media Anual de Agua Subterránea	Descarga Natural Comprometida	Recarga	Volumen de Extracción de Aguas Subterráneas
1108 Cuenca Alta del Rio Laja	-62.458940 hm ³ /año	0.0 hm ³ anuales	139.7 hm ³ /año	202.158940 hm ³ anuales

Fuente: CONAGUA (2020)

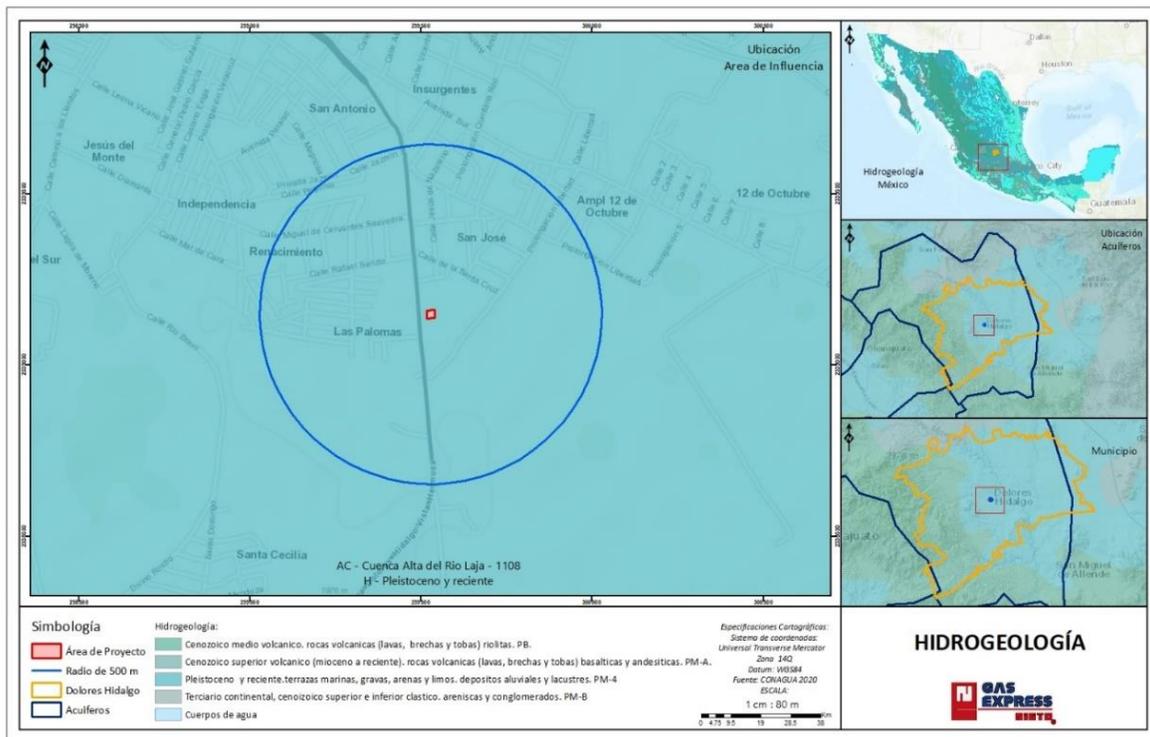


Figura 22. Mapa del Sistema Hidrogeológico en el AP y radio de 500 m

En la siguiente Tabla se estimó la superficie de incidencia del sistema hidrogeológico en el AP y radio de 500 m mediante el SIGEIA:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 45. Descripción del acuífero Valle de Actopan

Clave del acuífero	Nombre del acuífero	Disponibilidad	¿Sobreexplotado?	Zona
1108	Cuenca Alta del Rio Laja	Sin disponibilidad	Si	Radio de 500 m
				AP

FUENTE: SIGEIA (2022)

RELIEVE

De acuerdo con la clasificación fisiográfica de Erwin, R. (1959), modificada por Ordoñez (1964) la configuración fisiográfica del AP y radio de 500 m está conformada por un sistema de topofomas de tipo llanura, Una fisiografía condicionada por la provincia Mesa del Centro y la subprovincia fisiográfica de Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato.

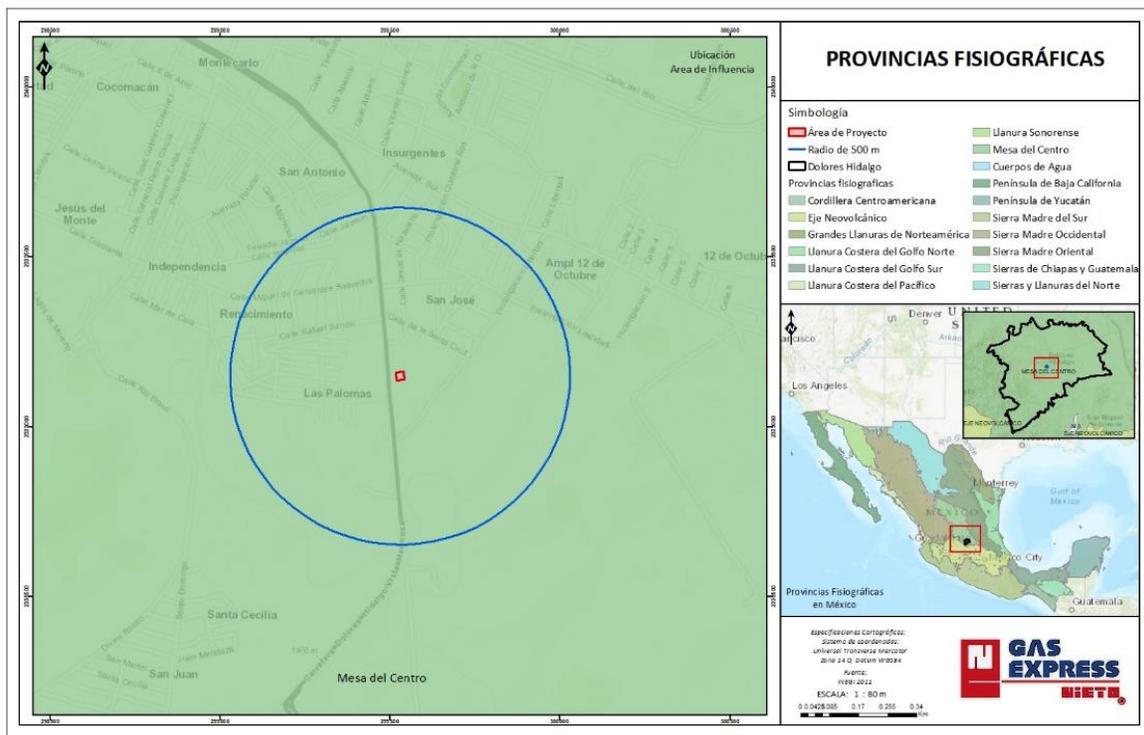


Figura 23. Mapa de Provincias Fisiográficas en el AP y radio de 500 m

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

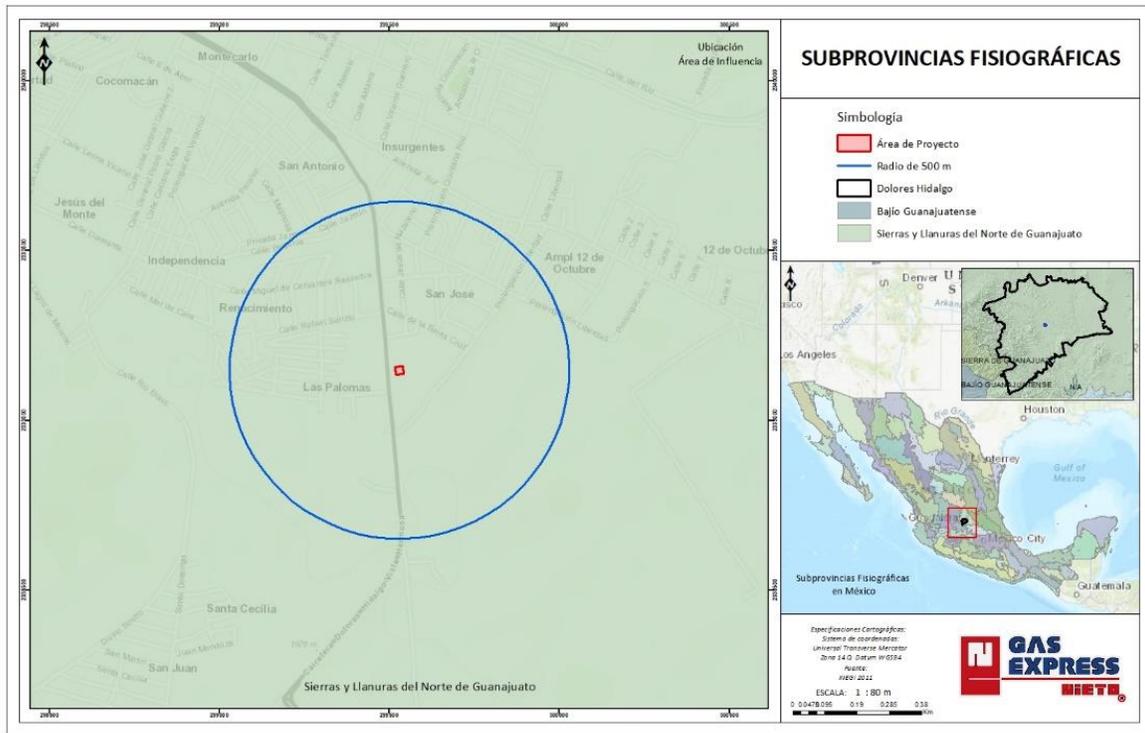


Figura 24. Mapa de Subprovincias Fisiográficas en el AP y radio de 500 m

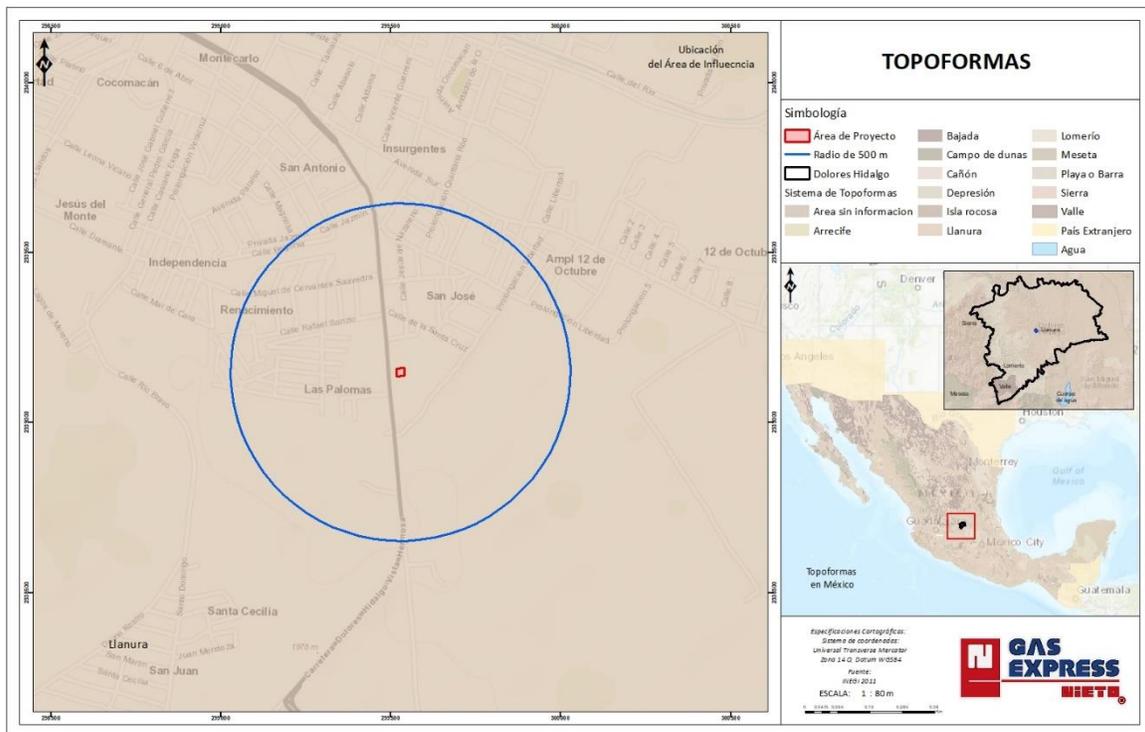


Figura 25. Mapa de Topoformas en el AP y radio de 500 m

GEOLOGÍA

Con base en la información proporcionada por el INEGI y el Servicio Geológico Mexicano (SGM), mediante la Carta Geológica F14-7 Guanajuato, escala 1:250,000, el contexto geológico del radio de 500 m se encuentra formado por rocas sedimentarias (Arenisca – Conglomerado) y suelo aluvial mientras que el AP está constituido únicamente de Arenisca - Conglomerado.

A continuación, se describen las características litológicas de acuerdo con la guía de interpretación cartográfica geológica del INEGI:

- Suelo aluvial: Desde el punto de vista geológico, es aquel depósito formado de materiales sueltos (gravas y arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes superficiales de agua. Este nombre incluye a los depósitos que ocurren en las llanuras de inundación y los valles de los ríos.
- Arenisca – Conglomerado: Se trata de una alternancia, la arenisca es una roca sedimentaria de origen epiclastico que se encuentra constituida por minerales de tamaño de arena 1/16 mm a 2 mm, por otra parte, el conglomerado es polimictico, es decir formado por materiales heterogéneos, de estructura deleznable con diámetros de 1 mm a 40 cm.

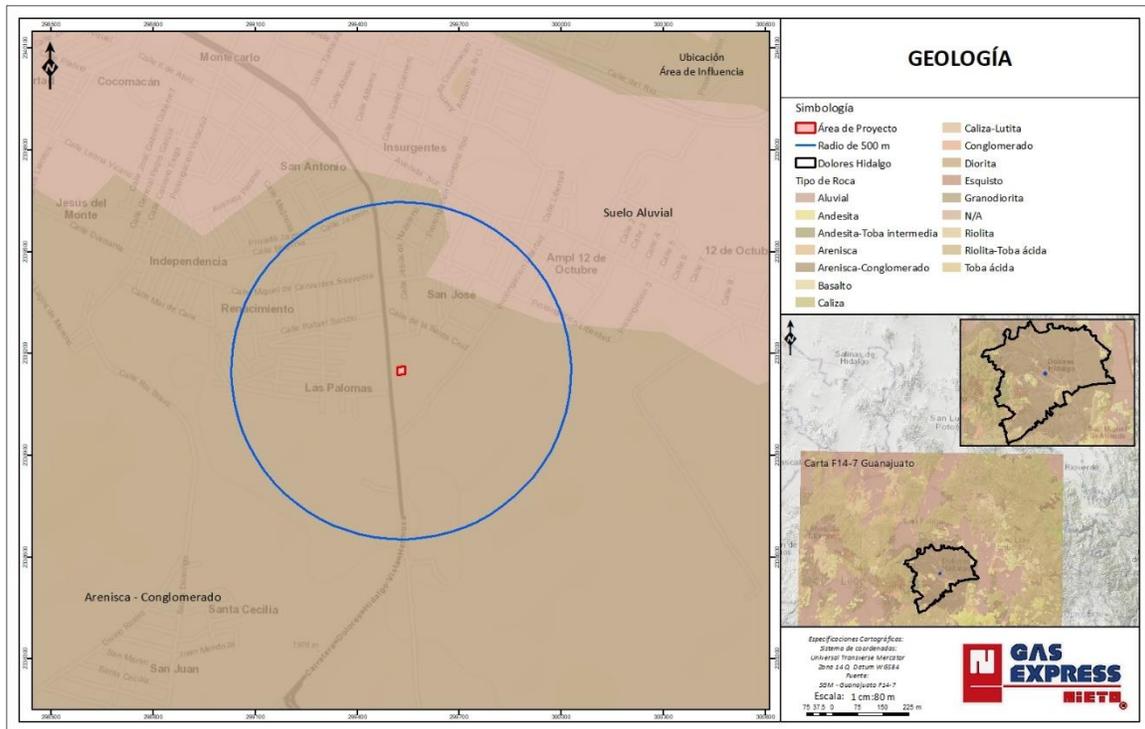


Figura 26. Mapa Geológico en el AP y radio de 500 m

En la siguiente Tabla se calculó la superficie de incidencia de la geología en el AP y radio de 500 m mediante el SIGEIA.

Tabla 46. Geología en el AP y radio de 500 m

Era geológica	Sistema	Clase	Tipo de roca	Clave geológica	Zona
Cenozoico	Neógeno	Sedimentaria	Arenisca - Conglomerado	Ts(ar-cg)	Radio de 500 m
					AP

Fuente: SIGEIA (2022)

EDAFOLOGÍA

De acuerdo con la serie edafológica del INEGI (2014), el AP y radio de 500 m se encuentran sobre un suelo de tipo feozem.

A continuación, se describen las características edafológicas de acuerdo con la guía de interpretación cartográfica edafológica del INEGI:

Feozem: Del griego “phaeo”: pardo; y del ruso “zemljá”: tierra. Literalmente, tierra parda. Su ambiente de formación puede presentar en cualquier tipo de relieve y clima, excepto en regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas. Respecto al desarrollo de su perfil, Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozem y los Castañozem, pero sin presentar las capas ricas en cal con las que cuentan estos dos tipos de suelos. Los son de profundidad muy variable. Cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos, los Feozem menos profundos, situados en laderas o pendientes, presentan como principal limitante la roca o alguna cementación muy fuerte en el suelo, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con más facilidad.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

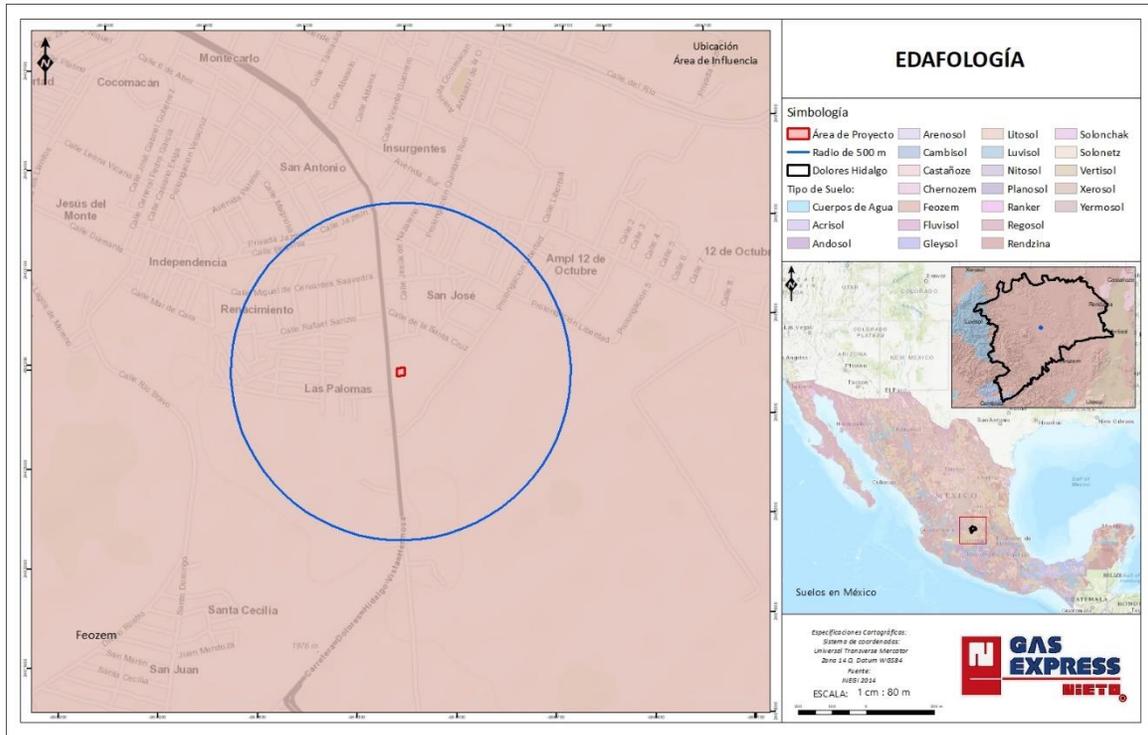


Figura 27. Mapa de Edafología en el AP y radio de 500 m

En la siguiente Tabla se resumen las características edafológicas del Radio de 500 m y AP de acuerdo con información del SIGEIA:

Tabla 47. Tipo de suelo del AP y radio de 500 m

Clave edafológica	Calificador del grupo de suelo, propiedades del suelo	Primer grupo de suelo	Segundo grupo de suelo	Tercer grupo de suelo	Zona de Incidencia (m ²)	Zona
ZU	NA	ZU	NA	NO	23,399.25	AI
DUlvptn+PHlvpdn/2	Ptn	Durisol (DU)	Phaeozem (PH)	NO	756,715.61	
					531.00	AP

FUENTE: SIGEIA (2022)

3.4.2.1.1. SUSCEPTIBILIDAD DE LA ZONA ANTE FENÓMENOS GEOLÓGICOS

SISMICIDAD

De acuerdo con la regionalización sísmica creada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el AP y radio de 500 m se ubican en la región sísmica B, fuera del área de gran influencia de la actividad sísmica en México, la cual es un área intermedia, en esta zona los sismos no son tan frecuentes ni son afectados por altas alteraciones, no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo. En el siguiente mapa se muestra dicha regionalización:

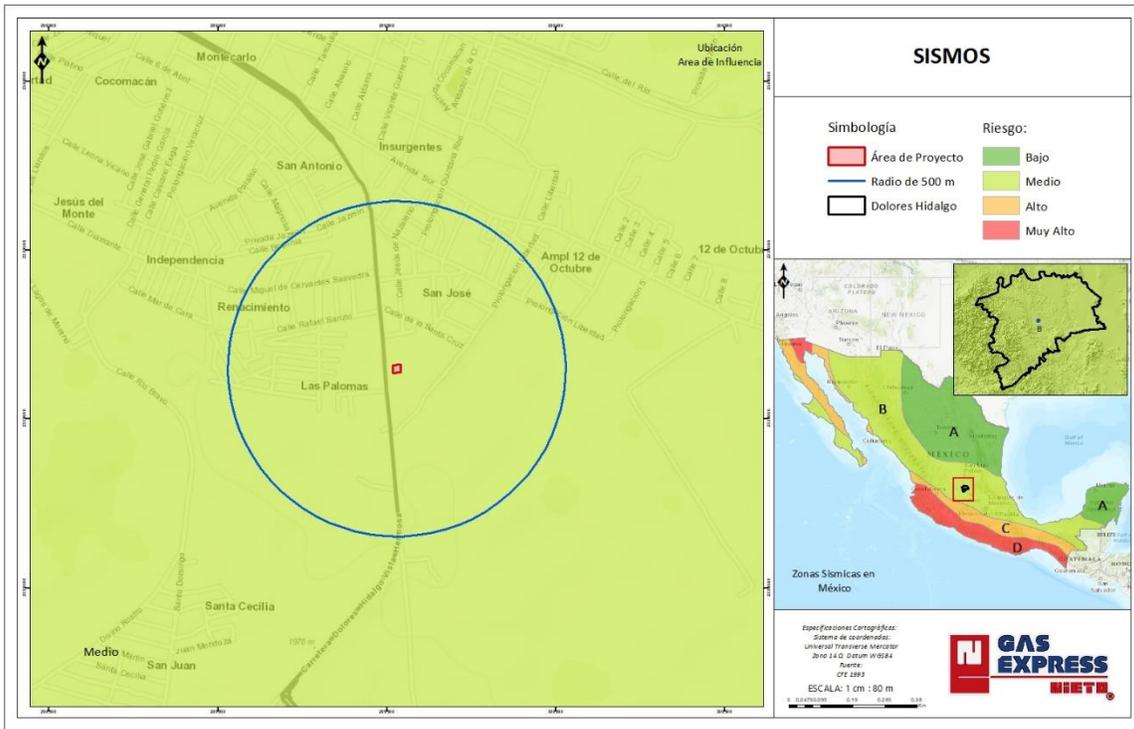


Figura 28. Mapa de Regionalización Sísmica de la República Mexicana, AP y radio de 500 m

VULCANISMO

De acuerdo con el inventario nacional de fenómenos geológicos del INEGI, el AP y radio de 500 m no se encuentran en riesgo por la influencia de aparatos volcánicos debido a la lejanía que se encuentra respecto de estos ya que en el municipio de Dolores Hidalgo no existe la presencia de alguna estructura volcánica importante. Es fundamental mencionar que el municipio de Dolores Hidalgo está a una distancia considerable de la provincia del Eje Neovolcánico Transversal caracterizada por contar con la presencia de estructuras volcánicas de composición, estructura y estado de actividad distinto, por lo que se debe estar alerta ante alguna actividad dentro del sistema de volcanes considerando el grado de explosividad.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

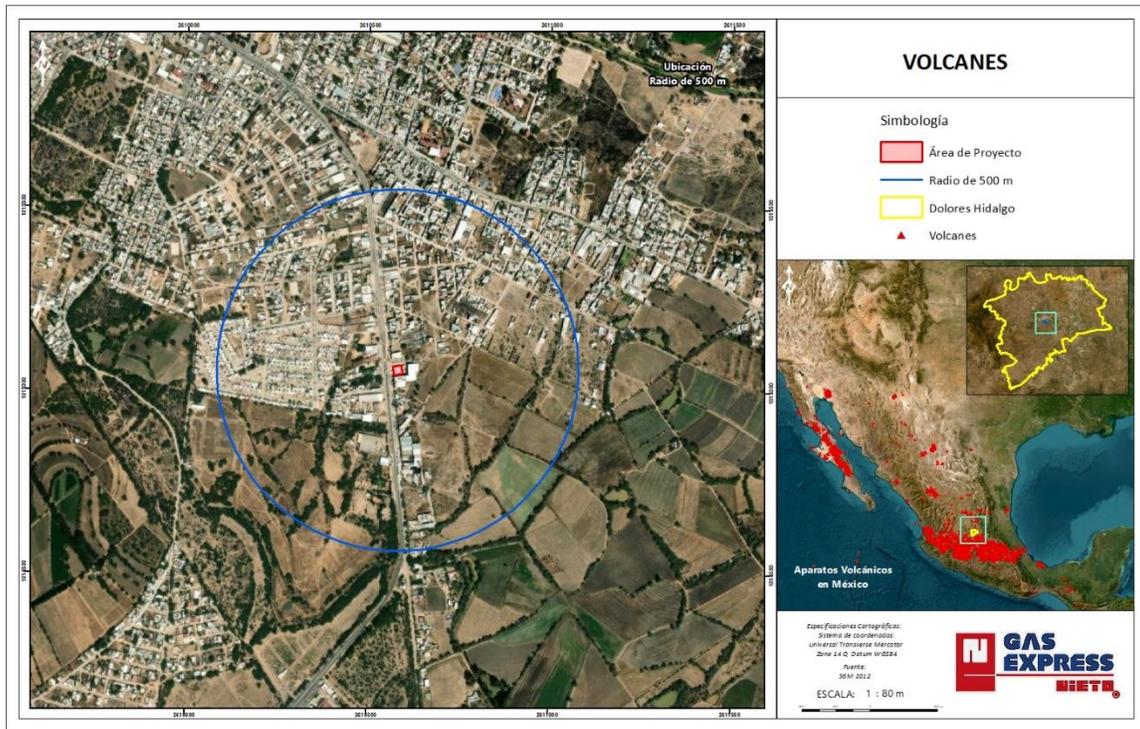


Figura 29. Mapa de Distribución Volcánica de la República Mexicana, AP y radio de 500 m

3.4.2.1.2 SUSCEPTIBILIDAD DE LA ZONA ANTE FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS

SEQUÍA

La sequía es un fenómeno que afecta las actividades económicas del país, por esto, la CONAGUA en colaboración con el Sistema Meteorológico Nacional (SMN) realizan un monitoreo mensual de la Sequía en México y se encargan de estudiar el estado actual de la sequía en el país y su evolución. Hasta la fecha de elaboración del presente estudio, se detecta que la situación actual del AP y radio de 500 m es de tipo anormalmente seco, como se puede observar en los mapas siguientes:

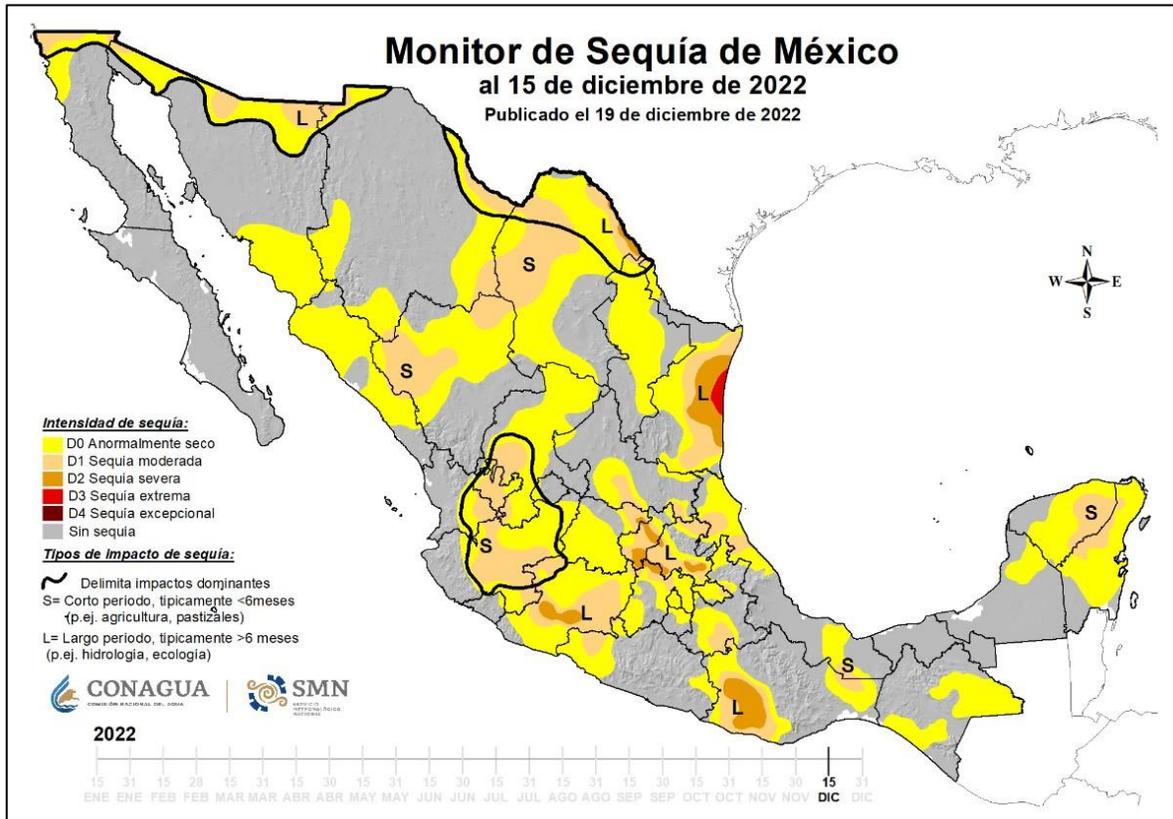


Figura 30. Monitor de Sequía en México

Fuente: SMN (2022)

Con base en el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), en la cual se muestra el riesgo de sequía por municipio, identificando en cuales de estos la población es susceptible de sufrir afectaciones en cada tipo de sequía, dadas sus condiciones históricas. El riesgo que se presenta en el AP y radio de 500 m es de tipo alto y presenta una clasificación de sequía de tipo muy vasta, lo que significa que tiene una duración en promedio ≤ 2 - < 3 años, con un déficit promedio de lluvia respecto a su lluvia media anual de ≤ 20 - $< 30\%$. A continuación, se presenta dicha clasificación:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

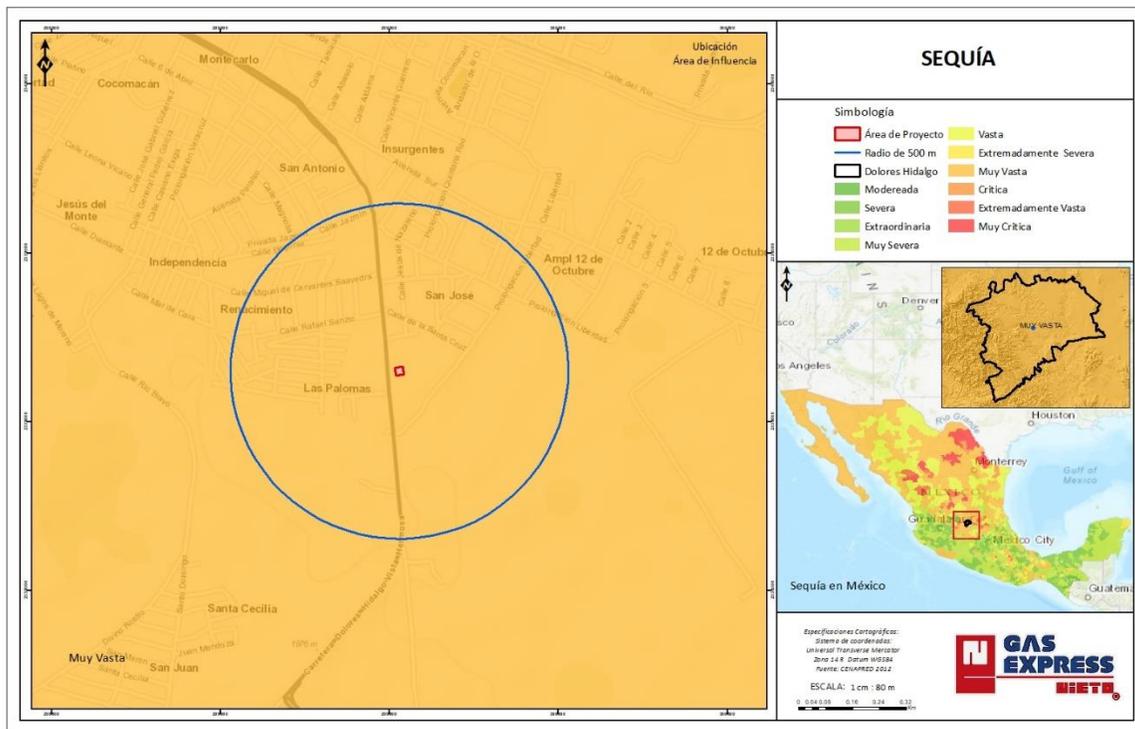


Figura 31. Mapa de susceptibilidad por sequía en el AP y radio de 500 m

Con la información anterior se interpreta que, si bien, los monitoreos de sequía nos ayudan a entender el déficit de agua que se presenta en ciertas zonas del país y su intensidad con la finalidad de mitigar este fenómeno en un lapso corto de tiempo, mientras que, la CENAPRED clasifica el riesgo en el que se encuentra cada municipio del país a través de registros históricos de la precipitación, la temperatura, los niveles de las aguas subterráneas, de los embalses, la humedad del suelo y/o el manto de nieve con el fin de prevenir a la población sobre sus efectos y gestionar el recurso de una manera adecuada.

CICLONES TROPICALES

De acuerdo con el mapa interactivo de la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA), agencia científica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos cuyas actividades se centran en monitorear las condiciones de los océanos y la atmósfera, muestra la incidencia de las depresiones tropicales, tormentas tropicales y huracanes que han ocurrido en el municipio de Dolores Hidalgo. En este caso por la lejanía que existe de la zona respecto del Golfo de México y al océano pacífico y que en ambas direcciones hay sistemas montañosos que reducen la fuerza de estas anomalías naturales, la poca incidencia de estos fenómenos dentro del radio del AI es notoria tomando en cuenta lo antes mencionado. Las intensidades de estos fenómenos van desde depresión tropical hasta tormenta tropical de acuerdo con la clasificación de los

ciclones tropicales, pueden llegar a afectar la cobertura vegetal, instalaciones en general y representan un riesgo bajo para el ser humano.

Se presenta un radio de afectación de 50 km a la redonda del municipio, esto debido a que las depresiones, tormentas tropicales son una entidad de grandes dimensiones por tanto afectaría al municipio, aunque la línea de dirección no atravesase sobre este.

A continuación, se muestra una tabla y figura del historial de depresiones, tormentas tropicales y huracanes la clasificación en la que se encontró dentro del radio de afectación en el municipio de Salamanca.

Tabla 48. Huellas de depresiones y tormentas tropicales en el municipio de Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Veracruz

Nombre	Fecha	Máxima velocidad del viento (km/h)
Tormenta tropical		
Gert	Sep/14/1993 a Sep/21/1993	74.08
Depresión tropical		
Dolly	Sep/01/2014 a Sep/04/2014	27.78
Dolly	Ago/19/1996 a Ago/25/1996	55.56
Diana	Ago/04/1990 a Ago/09/1990	55.56

Fuente: NOAA (2022)

La escala de huracanes de Saffir-Simpson es una escala que clasifica los huracanes según la intensidad del viento, desarrollada en 1969 por el ingeniero civil Hervert Saffir y el director del Centro Nacional de Huracanes de Estados Unidos, Bob Simpson. En la siguiente tabla se describe las categorías.

Tabla 49. Categorías de Huracanes de Saffir-Simpson

Categoría	Descripción
1	<ul style="list-style-type: none"> • Vientos entre 118 y 153 Kilómetros por hora • Daños mínimos, principalmente a árboles, vegetación y casas móviles o remolques que no estén bien sujetos • Destrucción total o parcial del tendido eléctrico o letreros mal instalados. • Marejadas de 1.32 a 1.65 metros sobre lo normal • Daños menores a los muelles y atraques

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



2	<ul style="list-style-type: none">• Vientos entre 154 y 177 Kilómetros por hora• Daños considerables a árboles y vegetación. Grandes daños a casas móviles, anuncios y tendido eléctrico expuesto• Destrucción parcial de tejados, puertas y ventanas, pero pocos daños a estructuras y edificios• Marejadas de 1.98 a 2.68 metros sobre lo normal• Carreteras y caminos cerca de las cosas son inundados• Daños considerables a muelles y embarcaderos. Las marinas sufren inundaciones y las embarcaciones menores rompen amarras en áreas abiertas• Evacuación de residentes de terrenos bajos en zonas costeras.
3	<ul style="list-style-type: none">• Vientos entre 178 y 209 Kilómetros por hora• Amplios daños: grandes árboles derribados, al igual que anuncios y letreros que no están sólidamente instalados• Daños a los tejados de los edificios y también a puertas y ventanas, así como a las estructuras de los edificios pequeños. Casas móviles y caravanas destruidas• Marejadas de 2.97 a 3.96 metros sobre lo normal e inundaciones en extensas áreas de zonas costeras, con amplia destrucción de edificaciones que se encuentren cerca del litoral• Las grandes estructuras cerca de las costas son seriamente dañadas por el• embate de las olas y los escombros flotantes• Los terrenos llanos de 1.65 metros o menos sobre el nivel del mar se inundan hasta más de 13 kilómetros tierra adentro• Evacuación de todos los residentes a lo largo de las zonas costeras
4	<ul style="list-style-type: none">• Vientos entre 210 y 250 Kilómetros por hora• Daños extremos: árboles y arbustos son arrasados por el viento, y los anuncios y letreros son arrancados o destruidos• Amplios daños en techos, puertas y ventanas. Hundimiento total de techos en viviendas pequeñas• La mayoría de las casas móviles son destruidas o seriamente dañadas. -Marejadas de 4.29 a 5.94 metros sobre lo normal• Los terrenos llanos de 3.30 metros o menos sobre el nivel del mar se ven inundados hasta 10 kilómetros tierra adentro• Evacuación masiva de todos los residentes en un área de unos 500 metros de la costa, y también en terrenos bajos, hasta tres kilómetros tierra adentro
5	<ul style="list-style-type: none">• Vientos de más de 250 Kilómetros por hora• Daños catastróficos: árboles y arbustos son totalmente arrasados y arrancados de raíz por el viento

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

- Daños de gran consideración en los techos de los edificios. Los anuncios y letreros son arrancados y arrastrados por el viento
- Hundimiento total de techos y paredes de residencias pequeñas. La mayoría de las casas móviles son destruidas o seriamente dañadas
- Marejadas de 4,29 a 5,94 metros por encima de lo normal

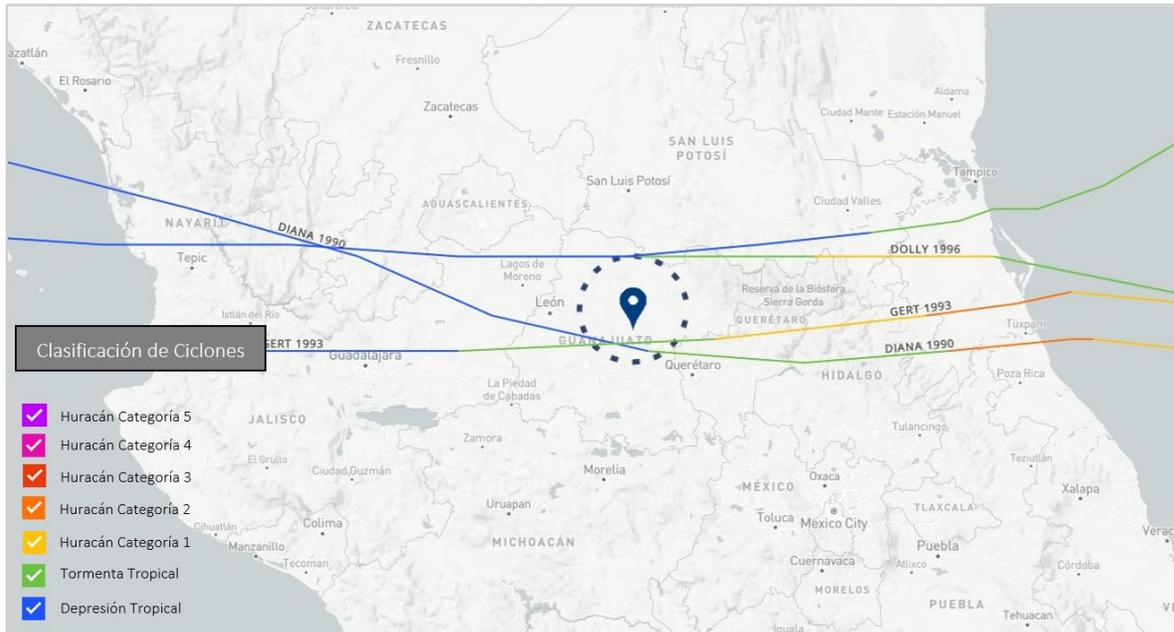


Figura 32. Clasificación de tormentas basada en la escala de Saffir-Simpson

Fuente: NOAA (2022)

Se identificaron los municipios de México donde la población es susceptible de sufrir afectaciones en caso de ciclones tropicales dadas las condiciones de la población, de acuerdo con la información generada por CENAPRED, la cual, muestra el grado de riesgo de ciclones tropicales por municipio en una clasificación de muy bajo a muy alto. De acuerdo con la información de los datos históricos, el AP y radio de 500 m se encuentran en un riesgo de tipo muy bajo. A continuación, se presenta dicha clasificación:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

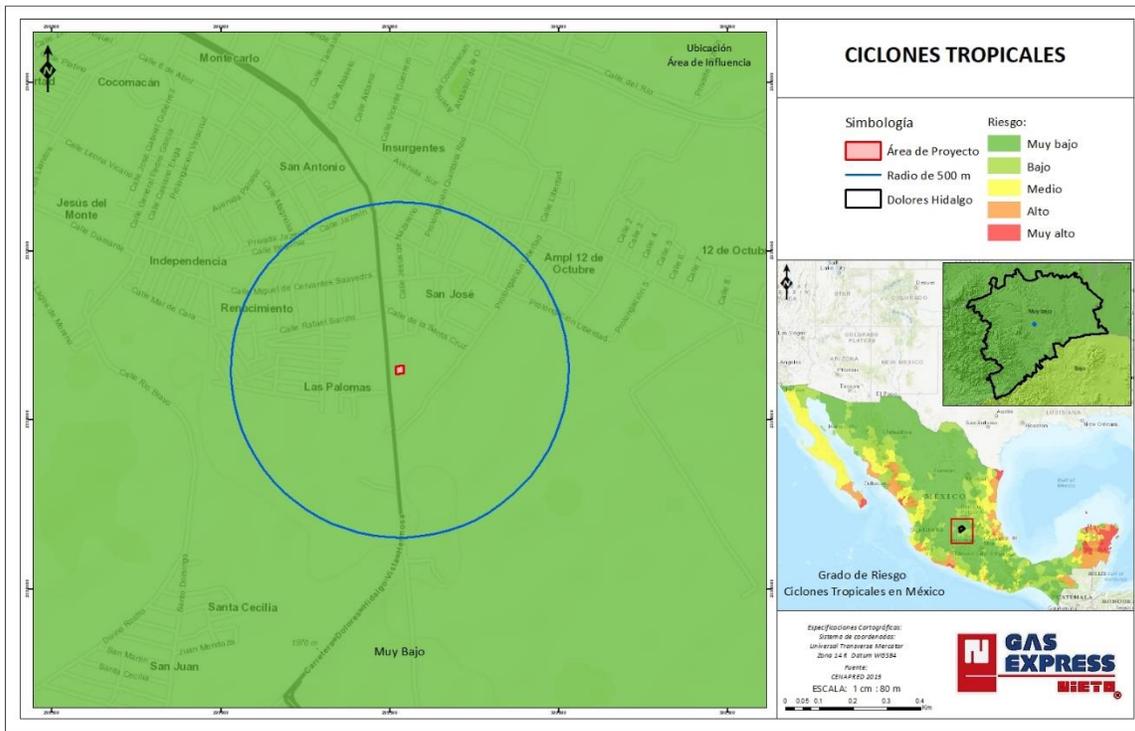


Figura 33. Mapa de susceptibilidad por ciclones tropicales en el AP y radio de 500 m

Con la información anterior, podemos inferir que la mayoría de los huracanes depresiones y tormentas tropicales que se muestran en la Figura 33 provienen del océano Atlántico con una dirección este – oeste, dirigiéndose hacia el Golfo de México, aumentando o disminuyendo de categoría dependiendo de las condiciones atmosféricas en las que se encuentre, además, estos fenómenos al entrar en el continente tienen la condición de disminuir gradualmente su intensidad. En el estado de Quintana Roo, principalmente los municipios que colindan con el mar son los lugares donde tienden a impactar las depresiones, tormentas y huracanes con mayor frecuencia e intensidad. Considerando la distancia respecto del Golfo de México, la incidencia de huracanes y la ocurrencia de depresiones y tormentas tropicales dentro del AP y radio de 500 m, se establece un grado de riesgo muy bajo, sin embargo, los registros citados muestran el impacto de tormentas y depresiones tropicales lo cual no genera un alto riesgo, pero debemos considerar la intensidad de estas para evitar accidentes.

TORMENTAS DE GRANIZO

De acuerdo con la información de los datos históricos y de la información generada por CENAPRED, el AP y radio de 500 m se encuentran en un riesgo de tipo muy bajo, a continuación, se presenta dicha clasificación:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

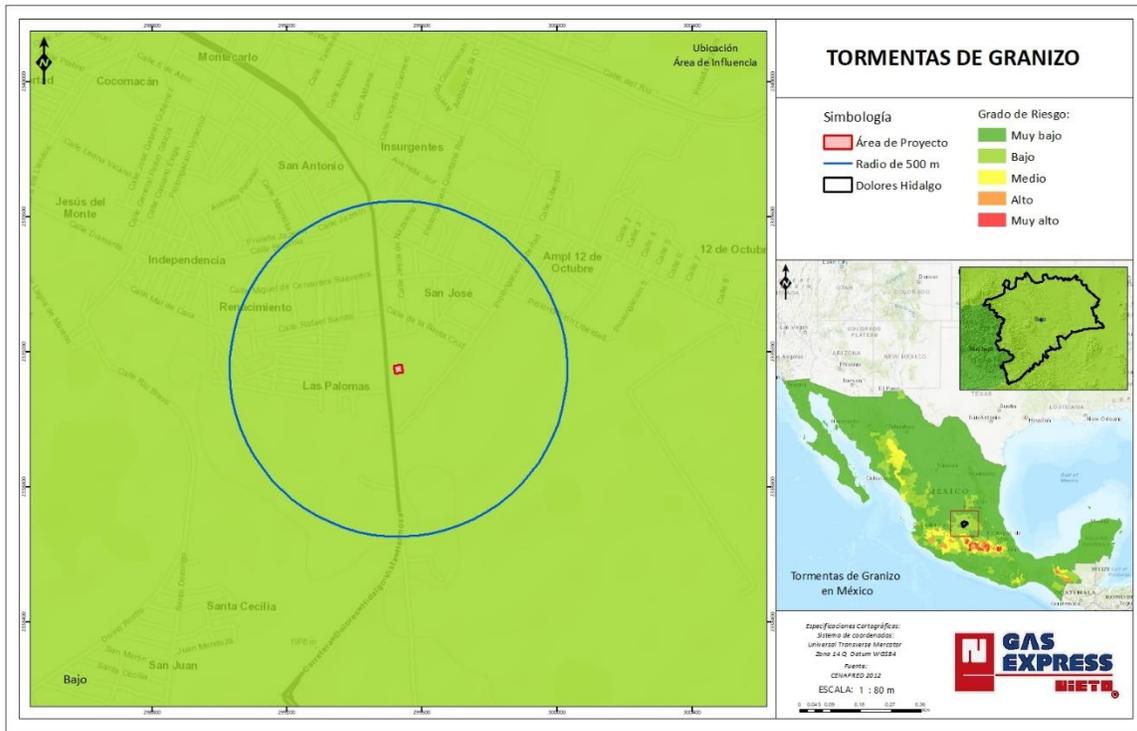


Figura 34. Mapa de susceptibilidad por tormentas de granizo en el AP y radio de 500 m

Esto quiere decir que el AP y radio de 500 m no se ha visto afectado por tormentas de granizo. Debido a la ubicación geográfica del municipio, por el movimiento forzado y permanente del aire, las tormentas de granizo son nulas, así mismo, su ocurrencia dependerá de otros factores en conjunto como son los frentes fríos, el clima que se desarrolla en el sitio, corrientes de aire, componentes geomorfológicos, etc.

INUNDACIÓN

A partir de un sistema de datos generado por la CENAPRED se han identificado los municipios de la República Mexicana donde la población se encuentra vulnerable sufrir inundaciones. De acuerdo con la información de los datos históricos del sitio el AP y radio de 500 m presentan un grado medio de riesgo. A continuación, se presenta dicha clasificación:

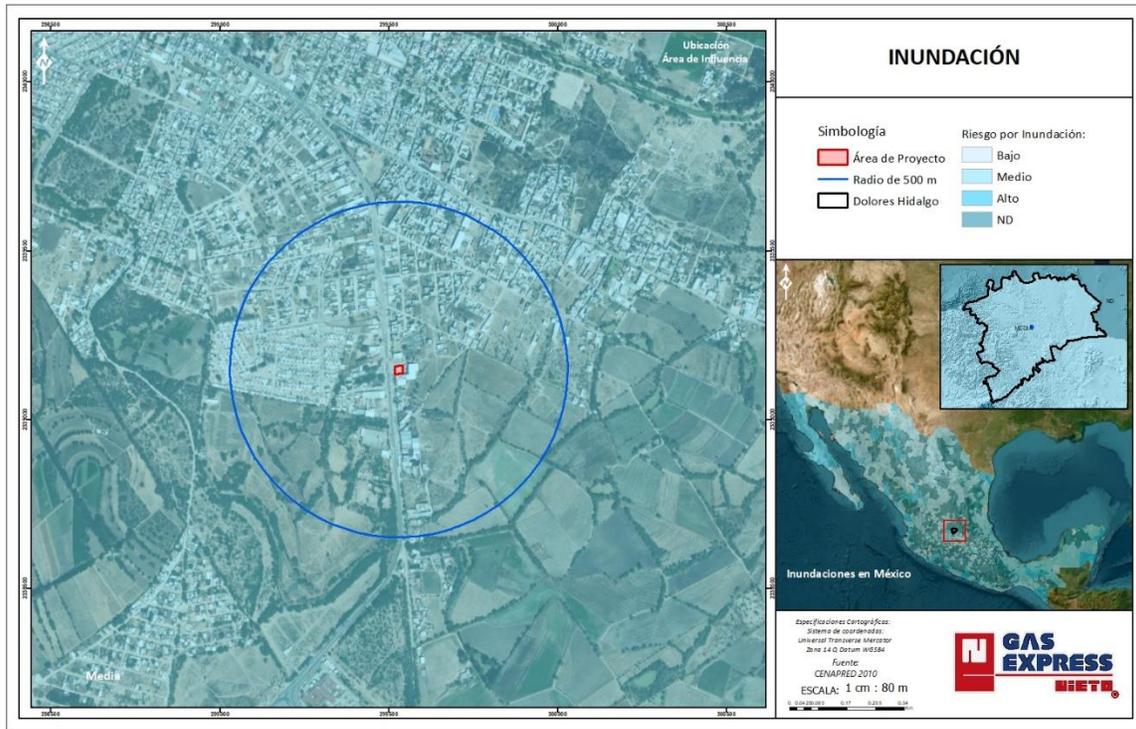


Figura 35. Mapa de susceptibilidad por inundación en el AP y radio de 500 m

De acuerdo con el SIGEIA el área de influencia cruza con el cauce de un canal de irrigación, este puede funcionar como una vertiente de aguas pluviales hay ocasiones en las que las precipitaciones superan la cantidad de agua drenada, tomando en cuenta el clima existente y las precipitaciones anuales en nuestra área de estudio se dio esta clasificación. sin embargo, se debe de tomar en cuenta los periodos de retorno para eventos históricos de gran magnitud.

3.4.2.2. ASPECTOS BIOTICOS

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

En conformidad con la clasificación de uso de suelo del INEGI (2018), la superficie del AI está configurada por los usos de suelo de tipo: Asentamientos humanos, agricultura de temporal anual, de riego anual permanente y semipermanente por otra parte nuestra área de proyecto se encuentra asentada sobre un solo uso de suelo de tipo agricultura de temporal anual.

A continuación, se describen las características de los tipos de suelo de acuerdo con la guía de interpretación cartográfica de uso de suelo y vegetación del INEGI:

Asentamientos Humanos: Este tipo de suelo se clasifica de esta manera por existir asentamientos humanos, cuenta con servicios de infraestructura, viviendas, edificios, y obras civiles predominantes.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

Agricultura: Existen diferentes tipos de agricultura que se desarrollan en nuestro país, de acuerdo con el suministro del agua se dividen en tres tipos: Temporal, Riego y Humedad. Por la temporalidad o duración del cultivo se dividen en: Anuales, Semipermanentes y Permanentes. Por lo tanto, la clasificación se basa en el tiempo de duración del cultivo y la disponibilidad del agua.

- **De riego:** Cuando el suministro de agua utilizado para su desarrollo es suministrado por fuentes externas, por ejemplo, un pozo, una presa, un río, etc.
- **Semipermanente:** Su ciclo vegetativo dura entre uno y diez años como el caso de la papaya, la piña y la caña de azúcar.
- **Permanente:** La duración del cultivo es superior a diez años como el caso del agave el coco y la mayoría de los frutales.
- **Anuales:** Son aquellos cuyo ciclo vegetativo dura solamente un año o menos, por ejemplo, el maíz, trigo, sorgo.
- **Temporal:** Cuando el agua necesaria para el desarrollo vegetativo es suministrada mediante el agua de lluvia.

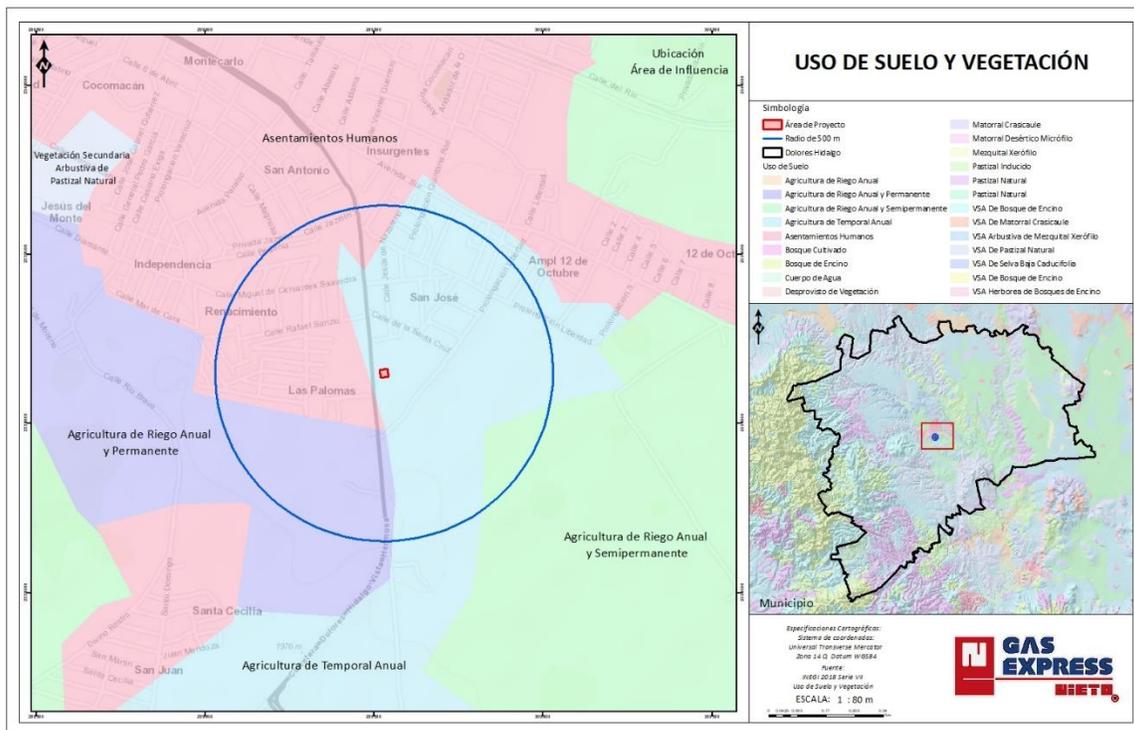


Figura 36. Mapa de uso de suelo y vegetación en el AP y radio de 500 m

En la siguiente Tabla se resumen las características del uso de suelo presentes en el AP y radio de 500 m de acuerdo con el SIGEIA:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 50. Descripción del uso del suelo y vegetación en el AP y radio de 500 m

Clave (uso de suelo y/o tipo de vegetación)	Grupo de vegetación	Grupo de sistema agropecuario	Tipo de agricultura	Tipo de vegetación	Zona de Influencia (m ²)	Zona
AH	Asentamientos Humanos	NA	NA	NA	219,114.76	Radio de 500 m
RAP	Agricultura de Riego	Agrícola	Agricultura de Riego	NA	141,443.57	
RAS					31,794.01	
TA	Agricultura de Temporal	Agrícola	Agricultura de Temporal	387,762.52		
					531.00	AP

Fuente: SIGEIA (2022)

3.4.2.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

DEMOGRAFÍA

Para definir el entorno socioeconómico en el área de influencia, se realizó la evaluación social analíticamente, aplicada a los parámetros mencionados a continuación:

- Distribución Poblacional
- Índice de Fecundidad
- Migración
- Características Económicas
- Rezago Social
- Religión
- Etnicidad
- Distribución poblacional

Se registro en el censo de INEGI 2020 una población total de 82,216 habitantes en el Municipio.

DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL

Durante el censo de población y vivienda 2020 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Se contabilizo un total de 163,038 habitantes en el Municipio.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

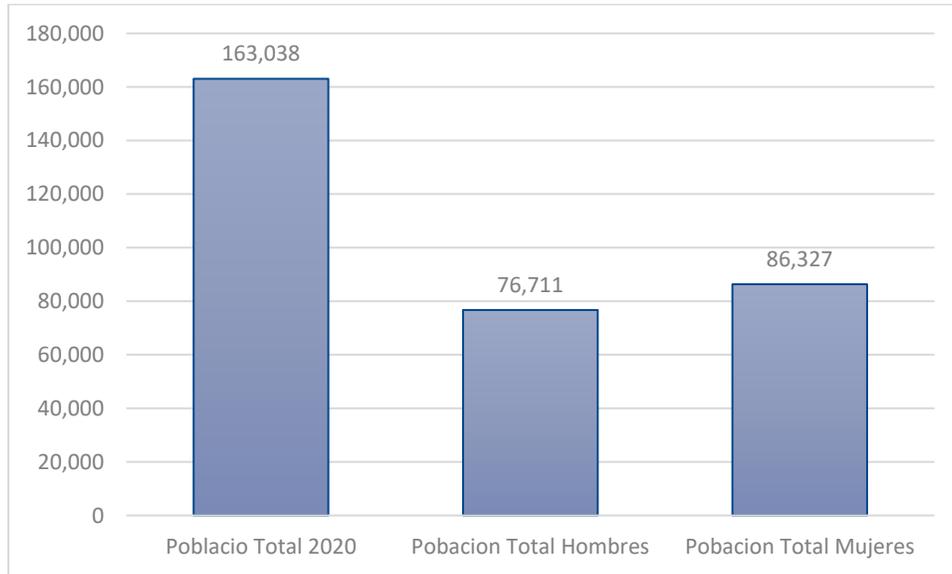


Figura 37. Población Total por Genero

Se ha identificado que el área de influencia del proyecto converge con una localidad que concentra un poblamiento total de 67,101 habitantes conformado de la siguiente manera:

- Población de 0 a 14 años: 18,368
- Población de 15 a 29 años: 17,702
- Población de 30 a 59 años: 24,105
- Población de 60 años y más: 6,924

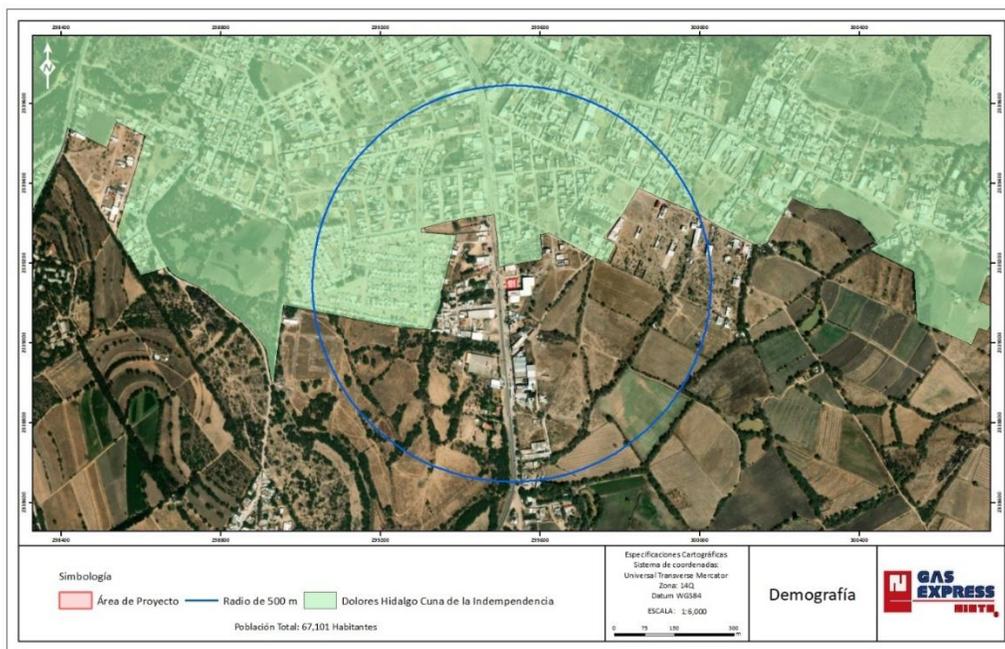


Figura 38. Distribución Poblacional en el AI del Proyecto

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



ÍNDICE DE FECUNDIDAD

Tabla 51. Índice de Fecundidad en el AI

Parámetro	2020
Índice de Fecundidad	1.6

Página | 139

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda

MIGRACIÓN

Tabla 52. Datos de la población nacida en el AI

Parámetro	Población Nacida en la Entidad	Población nacida en otra entidad
Migración	61,191	53,77

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda

CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

Tabla 53. Características económicas del AI

Parámetro	Indicador	2020
Características Económicas	Población económicamente activa	35,074
	Población económicamente Inactiva	17,285
	Población Ocupada	34,631
	Población Desocupada	443
	Principales actividades económicas	<ul style="list-style-type: none">• Comercio al por menor• Sector dedicado al labrado de materiales pétreos• Venta de Alimentos y bebidas

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

REZAGO SOCIAL

El índice de Rezago social es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales: educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda en un solo índice.

Tabla 54. Índice de Rezago social en el AI

Parámetro	Indicador	Unidad 2020
Educación	Población de 3 a 14 años que NO asiste a la escuela	1,740
	Población de 15 a 24 años que asiste a la escuela	6,000
	Población de 15 años o más analfabeta	1,999
	Población de 15 años o más sin escolaridad	2,992
	Grado promedio de escolaridad	9.61
Salud	Población afiliada a servicios de salud	46,924
	Población sin afiliación a servicios de salud	20,137
Vivienda	Total, de viviendas particulares habitadas	16,638
	Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	512
	Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica	66
	Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada	71
	Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	179

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda

RELIGIÓN**Tabla 55. Datos Características Religiosas en el AI**

Parámetro	Indicador	2020
Religión	Religión Católica	62,185
	Grupo religioso protestante / cristiano evangélico	2,121

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Otras religiones	28
	Población sin religión	2,689

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda

Página | 141

ETNICIDAD

Tabla 56. Características étnicas del AI

Parámetro	Indicador	2020
Etnicidad	Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	160
	Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y NO habla español	1
	Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	157
	Población que se considera afromexicana o afrodescendiente	705

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

El municipio de Dolores Hidalgo ocupa una extensión territorial de 1,655,700,000 m² a continuación se presenta una tabla en cual se encuentra anexada la superficie total del AI y AP, así como la proporción respecto al municipio.

Tabla 57. Distribución Territorial

Extensión Territorial del Municipio (m ²)	Extensión Territorial de AI (m ²)	Proporción (m ²)	Extensión territorial del AP (m ²)	Proporción (%)
1,655,700,000	780,114.87	0.04711692	513.00	0.00003098

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

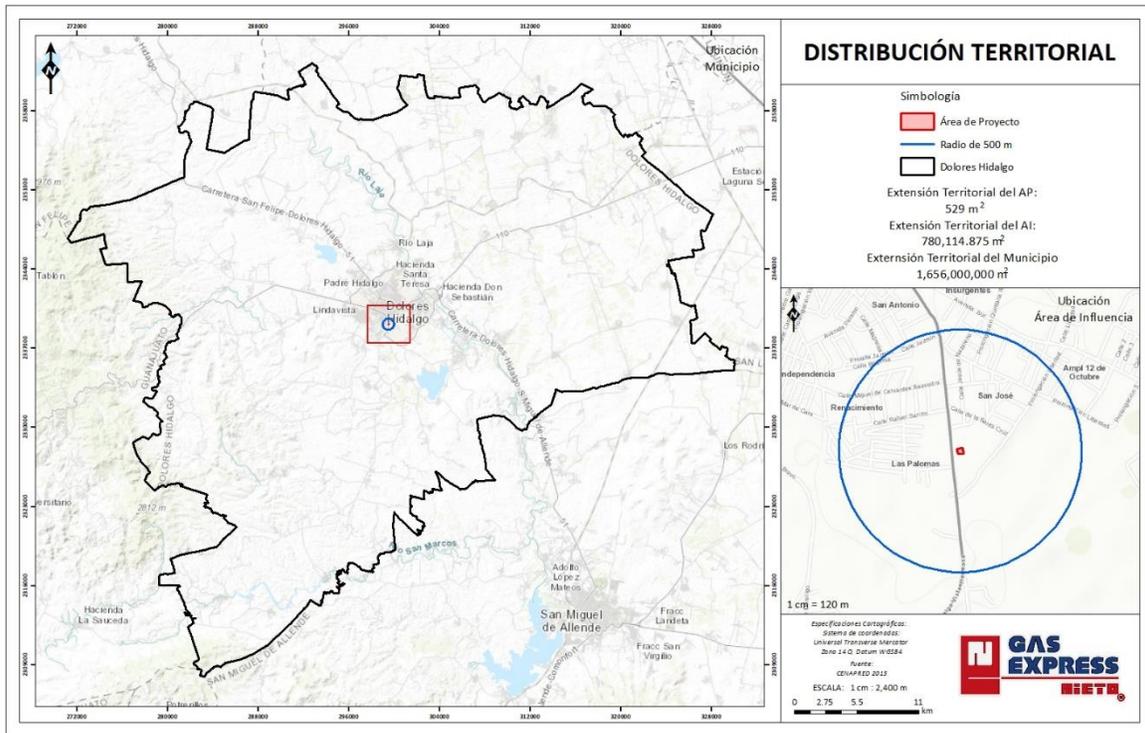


Figura 39. Distribución Territorial

CULTURA Y TRADICIÓN

- Tradiciones y Costumbres

En el municipio de Dolores Hidalgo se identificaron las siguientes tradiciones en la siguiente tabla:

Tabla 58. Tradiciones y Costumbres

Fiesta	Fecha	Descripción
Fiesta de la virgen de la Soledad	1 de marzo	Se festeja a la virgen de la soledad en el templo de la soledad en esta celebración se lleva a cabo una gran kermesse participan grupos de danzantes y nunca falta la quema de pirotecnia.
Fiestas patrias	6 al 16 de septiembre	La más importante pues es la cuna de la independencia
Purísima concepción	28 de noviembre a 8 de diciembre	Feria Popular antojitos música y fuegos artificiales
Festival José Alfredo Jiménez	23 de noviembre	Conciertos, exhibiciones gastronomía y serenatas

Fuente. Secretaría de Turismo

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

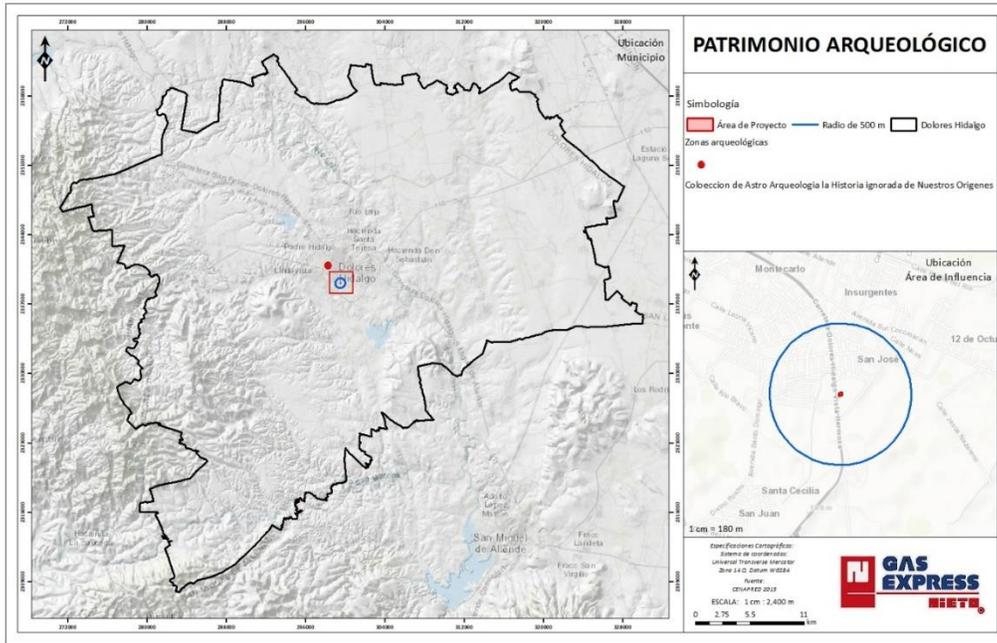


Figura 41. Patrimonio Arqueológico

- **Economía**

Dentro del AI existe un desarrollo de actividades económicas significativo en diferentes ámbitos, como se muestra a continuación:

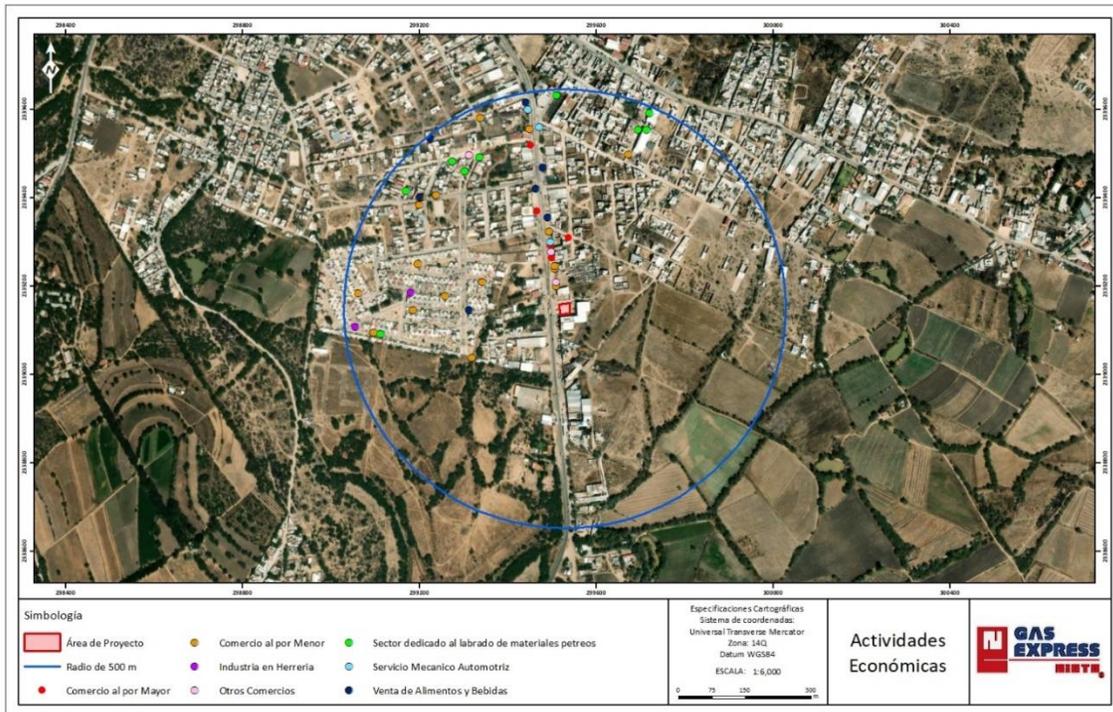


Figura 42. Actividades Económicas

3.5.1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El predio en donde se pretende construir la Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. se ubica en Carretera Estatal Dolores Hidalgo al Xoconostle El Grande No. 51, Ejido Jesús María, C.P. 37800, Municipio de Dolores Hidalgo, Estado de Guanajuato.

La construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, está sujeta a las disposiciones de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, a los términos y condiciones de las autorizaciones y permisos correspondientes. En la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección Ambiental – Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, dentro del predio donde se pretende construir la Estación de Servicio y el Radio de 500 m no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, con protección especial o en peligro de extinción.

La empresa no contaminará por emisiones de ruido derivado del proceso de trasiego, no contaminará ningún cuerpo de agua ya que las aguas residuales generadas únicamente por los servicios sanitarios se depositarán en un biodigestor y en cuanto al manejo de Residuos Sólidos que incluyen envases PET, papel y plástico, serán depositados en recipientes metálicos pintados y rotulados de acuerdo a la normatividad correspondiente. Los cambios sociales y económicos que se prevén con la ejecución del presente proyecto se consideran benéficos, al proporcionar empleos permanentes durante su operación y mantenimiento y temporales durante la preparación de sitio, construcción y abandono, proporcionando un servicio necesario en la zona concordancia con los Planes de Desarrollo y Ordenamientos Territoriales aplicables al predio y al Municipio de Dolores Hidalgo.

CAPÍTULO 4. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

4.1. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los impactos ambientales del proyecto fue necesario contar con la información previa relevante consistente en lo siguiente:

- Descripción del proyecto y sus alternativas (Capítulo 3 del Informe Preventivo), donde se recabó información para la identificación de los componentes más relevantes en la modificación del medio
- Descripción y caracterización del Área del Proyecto y Área de Influencia que pone de manifiesto la importancia de los factores ambientales y al mismo tiempo determina el estado inicial base del ambiente

Una vez disponible la información antes mencionada, se procedió a determinar las interacciones entre proyecto al ambiente, así se identificaron los posibles impactos ambientales que se esperaba fueran ocasionados sobre el Área de Influencia. Para esta identificación y posterior evaluación, mediante la aplicación de más de una técnica de identificación, complementarias entre sí.

Debido a la naturaleza del proyecto se ha decidido emplear un conjunto de técnicas complementarias entre sí, a la vez su utilidad y aplicabilidad a una gran gama de proyectos de diferente índole han sido demostradas a lo largo de numerosos casos prácticos en literatura especializada e investigaciones.

Las técnicas seleccionadas para identificación y evaluación de los impactos ambientales fueron los siguientes:

- **Listas de control:** De acuerdo con SEMARNAT, la principal ventaja de estas listas es que son un método simple y eficiente para mostrar resultados preliminares. Sus principales desventajas son la dificultad para la identificación de impactos directos e indirectos.

Con la finalidad de lograr la identificación de los parámetros ambientales, se desarrolló una lista de control basada en una lista de control simple. Esta tabla fue modificada, en función de la información relativa a la caracterización del medio biótico y abiótico, incluida en el Capítulo 3.

- **Matriz de Leopold modificada:** Esta matriz consiste en una modificación realizada a la Matriz de Leopold. La ventaja de esta técnica es que se relacionan las actividades en las diferentes etapas del proyecto con los factores ambientales, lo que facilita la interacción de estas, reflejando los posibles impactos al ambiente a través de la vida útil del proyecto, por lo tanto, es un buen método para mostrar resultados. Su principal desventaja es, que en ocasiones el grado de subjetividad podría considerarse elevado, ya que cada grupo evaluador tiene la libertad de desarrollar su propio sistema de jerarquización y evaluación de los impactos. Será a partir de la identificación de los impactos con

la matriz de interacción que pueden aplicarse las diferentes técnicas de evaluación de impactos disponibles. El proceso de evaluación integral aplicado para este proyecto se detalla más adelante.

4.2. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

En concordancia con la definición incluida en la LGEEPA del impacto ambiental, para su identificación, se generó una matriz conformada, por una parte, con los parámetros ambientales identificados (filas, en concordancia con la Tabla 59) y, por otra parte, las actividades del Proyecto (columnas, de acuerdo con la Tabla 60). Fue a partir de esta matriz con la cual se analizaron todas las interacciones posibles entre cada uno de los parámetros ambientales seleccionados con cada una de las actividades del Proyecto.

La construcción de esta matriz de interacción obedecerá las siguientes estructuras:

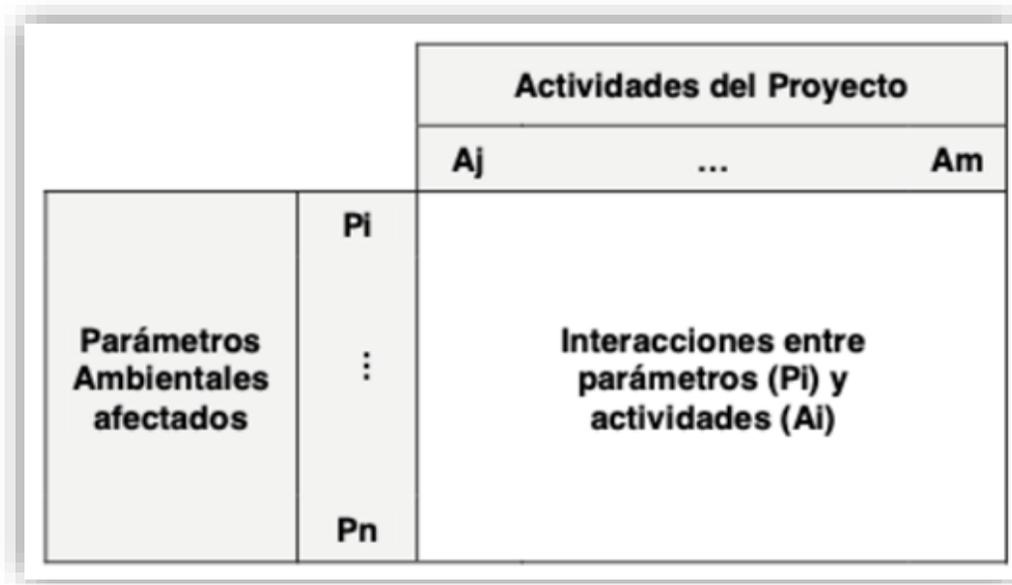


Figura 43. Estructura para la construcción de la matriz de impacto

Inicialmente, el listado de parámetros ambientales considerado incluyó un total de 33 parámetros ambientales pertenecientes a nuevos factores ambientales. A continuación, se muestra dicho listado.

Tabla 59. Tabla de parámetros preliminares

Medio	Componente
Abiótico	<ul style="list-style-type: none"> • Geología • Geomorfología • Paisaje • Edafología

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	<ul style="list-style-type: none">• Hidrología• Hidrogeología• Atmósfera
Biótico	<ul style="list-style-type: none">• Uso de Suelo y Vegetación• Flora• Fauna
Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none">• Demografía• Distribución Territorial• Cultura• Transporte y Flujo Vehicular• Patrimonio Arqueológico• Economía

Dado que el listado anterior consiste en una primera propuesta, se procedió a analizar la necesidad de complementar y/o simplificar el mismo de manera que se ajustará mejor a las necesidades y características del ambiente que potencialmente se verá afectado por el desarrollo del Proyecto.

La herramienta útil para llevar a cabo esta modificación del listado de parámetros ambientales a considerar fue el empleo de una Lista de Control o “checklist”, con la cual a partir de una serie de preguntas se identifican aquellos parámetros ambientales sobre los cuales el proyecto podrá tener algún efecto.

La aplicación de esta lista de control se incluye en la Tabla 61 y se presenta con el objeto de proporcionar información general relevante y sintetiza sobre los parámetros ambientales (recarga media de agua, uso de suelo, calidad del aire, relieves, especies protegidas, etc.), delimitados para cada factor ambiental (suelo, geología y geomorfología, atmósfera, fauna, vegetación, etc.) que pudiera verse modificado potencialmente por el proyecto.

Las actividades a considerar para determinar la inferencia del proyecto sobre el ambiente en forma de impactos ambientales, así como durante el proceso de valoración de los mismos, son las siguientes:

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María

**Tabla 60. Actividades del proyecto generadoras de impacto por etapa**

Etapa	Actividad
Preparación del sitio	<ul style="list-style-type: none"> • Trazos preliminares y limpieza del terreno • Excavación en áreas para obras • Rellenos, nivelación y compactación sobre suelo natural
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitación de la Estación de Servicio • Construcción de oficina y sanitario • Instalación de biodigestor • Instalación de cisterna para el almacenamiento de agua • Construcción del área de almacenamiento (pavimentación con concreto, construcción de muretes de concreto, construcción de las bases de sustentación de concreto) • Instalación del tanque de almacenamiento • Instalación de tubería • Construcción de plataforma de concreto para instalar la toma de suministro • Instalación de techumbre en el área de suministro • Instalación eléctrica • Uso de sanitarios portátiles
Operación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Arribo del autotanque • Descarga de Gas L.P. del autotanque al tanque de almacenamiento • Almacenamiento de Gas L.P. • Suministro de Gas L.P. a vehículos automotores • Supervisión y mantenimiento • Recolección de residuos peligrosos • Recolección de residuos no peligrosos • Entrada y salida de vehículos • Uso de sanitarios
Abandono	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición de residuos de manejo especial • Disposición de residuos peligrosos • Restitución de áreas afectadas

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 61. Lista Preliminar de Parámetros Ambientales por Componente

Medio	Componente	Parámetro	Concepto	Característica del SA
Abiótico	Suelo	Tipo de suelo	Comprende las características edafológicas del suelo	El Área de Influencia y el Área del Proyecto se encuentra sobre suelos de tipo Xerosol. Se considera que durante la etapa de construcción se realice un cambio en la configuración geométrica de las rocas del terreno negativa por la construcción de las fosas para los tanques de almacenamiento, removiendo el material pétreo.
		Uso de suelo	Se refiere a la vocación del suelo en términos de su potencial aprovechamiento antropogénico o conservación	En conformidad con la clasificación de uso de suelo del INEGI (2018), el Radio de 500 m y. El Área del Proyecto se encuentran fragmentados por dos usos de suelo: Asentamientos Humanos y Agricultura de riego anual y semipermanente. Aun y cuando se trata de un área previamente afectada, es posible generar un impacto negativo a este parámetro si se presenta un derrame de contaminantes (aceite de autos, gasolinas o diésel que utilicen los autotanques) que se extienda fuera del área pavimentada del proyecto, derivando en la modificación de la composición del suelo debido a la introducción de contaminantes externos.
		Procesos erosivos	Favorecimiento o inhibición de la degradación natural del suelo debido a factores externos	No se cuenta con datos referentes a este parámetro dentro del AI. Debido a que el proyecto se llevará a cabo dentro de un área en proceso de urbanización y debido también a la naturaleza del proyecto, se considera que este factor no será impactado negativamente
		Calidad del suelo	Se refiere a la modificación en la composición del suelo debido a la introducción de contaminantes externos	No se cuenta con datos referentes a este parámetro dentro del Área del Proyecto y del Área de Influencia. Aun y cuando se trata de un área previamente afectada, es posible generar un impacto negativo a este parámetro si se presenta un derrame de contaminantes (aceite de autos, gasolinas o diésel que utilicen los autotanques) que se extienda fuera del área pavimentada del proyecto, derivando en la

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



				modificación de la composición del suelo debido a la introducción de contaminantes externos.
Geología y geomorfología	Deslizamiento	Se relaciona con la probabilidad de ocurrencia de movimientos de derrumbes o arrastres intempestivos de material terreo y/o pétreo		Las actividades por realizar dentro del AP se encuentran dentro de un área en proceso de urbanización y de actividades de agricultura, en el cual, no existen riesgos de deslizamientos, debido a que es un área previamente preparada y afectada.
	Relieves	Se refiere a las características topográficas del terreno		La zona del proyecto se encuentra en un área de lomerío de acuerdo con el mapa del sistema de topofomas, donde no existen elevaciones destacadas, las más cercanas son algunos cerros.
Hidrología superficial	Causes	Presencia y características fisicoquímicas de cuerpos de aguas superficiales		El AI no cuenta con corrientes intermitentes que requieran de especial atención, puntualmente dentro del AP no se presentan cuerpos de agua superficiales. La naturaleza del proyecto no provocará impactos potenciales.
	Áreas de inundación	Favorecimiento o inhibición de la presencia de áreas susceptibles de acumular agua de origen fluvial o pluvial		De acuerdo con SIGEIA, el AI y AP es considerada con susceptibilidad media a inundación.
	Calidad del agua superficial	Se refiere a la modificación en la composición de cuerpos de agua superficiales debido a la introducción de contaminantes externos		La naturaleza del proyecto, así como, la ubicación dentro de un área en proceso de urbanización en donde destacan actividades agrícolas, permite inferir que no habrá modificación significativa en la calidad del agua debido a la introducción de contaminantes
Hidrología subterránea	Recarga media	Modificación de la disponibilidad del agua subterránea en una zona específica, así como, de su capacidad para ser restituida		Debido a que se trata de un área previamente afectada, se considera que el área del proyecto ha contribuido a disminuir la infiltración del agua al acuífero AC 1115 – Valle de Celaya.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		Manantiales, noria y pozos	Presencia de afloramientos naturales de agua subterránea u obras de perforación para aprovechamiento	Debido a la naturaleza del proyecto y sus obras o actividades, no se considera necesario el uso de manantiales, norias o pozos
		Calidad del agua subterránea	Se refiere a la modificación en la composición de cuerpos de agua subterráneos debido a la contaminación de contaminantes externos	No se tiene información de la calidad del agua subterránea del AI. Debido a la naturaleza del proyecto, no se considera que se podría generar algún impacto potencial para este parámetro debido a que la zona de almacenamiento se encontrará pavimentada y la sustancia manejada (Gas L.P.) no puede derramarse e infiltrarse.
	Atmósfera	Calidad del aire	Se refiere a la modificación en la composición del aire debido a la emisión de contaminantes externos, incluyendo la presencia de polvos fugitivos	No se tiene información de la calidad del aire en el AI, sin embargo, se considera que existirá un impacto potencial a este parámetro en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.
		Clima	Se refiere a las características en una región extensa, de los parámetros climáticos	El Área del Proyecto (AP) y su Área de Influencia presentan un tipo de clima semicálido.
		Ruido y vibraciones	Presencia de niveles de ruido y emisiones vibratorias perceptibles	No se tienen datos de ruido en el AI, se considera que habrá un impacto de manera perjudicial al desarrollar las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto.
Biótico	Fauna	Riqueza de fauna	Número de especies animales presentes	El presente proyecto se pretende desarrollar en un área dentro de una zona en proceso de urbanización y de agricultura, de manera tal, que la fauna circundante ha sido desplazada previamente y se encuentra fuera del AP. Esto permite excluir a este parámetro respecto a un impacto potencial.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		Abundancia de fauna	Número de individuos presentes de cada especie animal	El presente proyecto se pretende desarrollar en un área en proceso de urbanización y de agricultura, de manera tal, que la fauna circundante ha sido desplazada previamente y se encuentra fuera del AP. Esto permite excluir a este parámetro respecto a un impacto potencial.
		Especies de fauna en alguna categoría bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010	Riqueza, abundancia y distribución de especies animales en estatus de protección o riesgo	El presente proyecto se pretende desarrollar en un área se pretende desarrollar en un área en proceso de urbanización y de agricultura, de manera tal, que la fauna circundante ha sido desplazada previamente y se encuentra fuera del AP. Esto permite excluir a este parámetro respecto a un impacto potencial.
		Distribución de la fauna	Presencia física de individuos animales dentro de un área determinada ya sea como hábitat o en tránsito	El presente proyecto se pretende desarrollar en un área en proceso de urbanización y de agricultura, de manera tal, que la fauna circundante ha sido desplazada previamente y se encuentra fuera del AP. Esto permite excluir a este parámetro respecto a un impacto potencial.
Flora		Riqueza de flora	Número de especies vegetales	El presente se pretende desarrollar en un área se pretende desarrollar en un área en proceso de urbanización y de agricultura, de manera tal, que la vegetación primaria ha sido desplazada previamente y se encuentra fuera del AP. Esto permite afirmar que no existirá una afectación potencial a este parámetro.
		Abundancia de flora	Número de individuo presentes de cada especie vegetal	El presente proyecto se pretende desarrollar en un área en proceso de urbanización y de agricultura, de manera tal, que la vegetación primaria ha sido desplazada previamente y se encuentra fuera del AP. Esto permite afirmar que no existirá una afectación potencial a este parámetro.
		Especies de flora en alguna categoría bajo la	Riqueza, abundancia y distribución de especies	No se tienen datos de especies de flora que se encuentren enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del AP. Esto permite

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		NOM-059 SEMARNAT 2010	vegetales en estatus de protección o riesgo	afirmar que no existirá una afectación potencial a este parámetro.
		Distribución de Flora	Presencia física de individuos vegetales dentro de un área determinada	El presente proyecto se pretende desarrollar en un área en proceso de urbanización y de agricultura, de manera tal, que la vegetación primaria ha sido desplazada previamente y se encuentra fuera del AP. Esto permite afirmar que no existirá una afectación potencial a este parámetro.
Socioeconómico	Socioeconómico	Servicios básicos	Existencia de infraestructura de servicios para proporcionar agua potable, energía eléctrica, manejo integral de residuos y aguas residuales	<p>Actualmente, el AP posee todos los servicios requeridos. En cuanto a la corriente para el abastecimiento, se contará con una subestación eléctrica.</p> <p>Las aguas residuales generadas en la Estación de Servicio, por el uso de los sanitarios, serán canalizadas a un biodigestor.</p> <p>El agua potable para las etapas de operación y mantenimiento será suministrada a través de pipas.</p> <p>La generación de residuos incrementará ligeramente la demanda del servicio de recolección municipal, provocando también un impacto potencial.</p>
		Comunicaciones	Existencia de infraestructura de vías de comunicación tales como caminos, ferrocarril, puertos, aeropuertos, etc.	El AP cuenta con vías de acceso, por lo cual, no será necesario construirlas, de esta manera no se prevé un impacto potencial a este parámetro.
		Educación	Existencia de infraestructura educativa como escuelas, centros académicos, de investigación y bibliotecas	Este parámetro no se considera relevante para la presente evaluación de impactos.
		Salud	Existencia y uso de infraestructura de servicios médicos como hospitales, clínicas y consultorios	Este parámetro no se considera relevante para la presente evaluación de impactos.

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



		Vivienda	Existencia de infraestructura habitacional	El desarrollo del proyecto no tiene relación con este parámetro, por lo cual, se establece que no existirán impactos potenciales.
		Empleo y activación socioeconómica	Detonación de empleos temporales o permanentes	El presente proyecto contempla la contratación de aproximadamente 8 personas de manera temporal y 3 personas de manera permanente, por lo cual, se establece que se trata de un impacto potencial positivo
		Calidad visual	Se refiere a la armonía natural del paisaje	No se considera afectación a la armonía natural del paisaje, debido a que como se evaluó anteriormente, se considera que el proyecto se llevará a cabo en una zona que se considera como categoría baja de calidad paisajista, ya que se pretende desarrollar en un área en proceso de urbanización y de agricultura, en la que los elementos naturales han sido, por lo cual, se establece que no existirán impactos potenciales negativos en este parámetro
		Fragilidad visual	Se refiere a la capacidad del entorno de amortiguación de elementos ajenos al paisaje	No se considera afectación a la armonía natural del paisaje, debido a que como se evaluó anteriormente, se considera que el proyecto se llevará a cabo en una zona que se considera como categoría baja de calidad paisajista, y a que se pretende desarrollar en un área en proceso de urbanización y de agricultura, en la que los elementos naturales han sido, por lo cual, se establece que no existirán impactos potenciales negativos en este parámetro.
		Visibilidad	Se refiere a la extensión del terreno que puede apreciarse desde	Paisajísticamente la apreciación del cuadro visual ofrece una baja perspectiva y el nivel de confort es bajo, debido a los elementos de contaminación visual y sonora, por lo cual, se establece que no existirán impactos potenciales negativos a este parámetro

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 62. Lista de control

Tema	Puede ser		Comentarios
	Si	No	
Formas del terreno			
¿Producirá el proyecto:			
¿Pendientes inestables o terraplenes inestables?		X	
¿Una amplia destrucción del desplazamiento del suelo?		X	
¿Un impacto sobre terrenos agrícolas clasificados como de primera calidad o únicos?		X	
¿Cambios en las formas del terreno, orillas o cauces de cursos?		X	
¿Destrucción, ocupación o modificación de rasgos físicos singulares?		X	
¿Efectos que impidan determinados usos del desplazamiento a largo plazo?		X	
¿Un incremento en los procesos erosivos?		X	
Aire/climatología			
¿Producirá el proyecto:			
¿Emisiones contaminantes aéreas que excedan estándares estatales, federales o que provoquen deterioro de la calidad del aire ambiental?	X		Las actividades de preparación del sitio y construcción, generarán levantamiento de polvos y partículas. El parámetro ambiental potencialmente afectado será "Calidad del Aire". Cabe destacar que el área donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra inmersa en una zona en proceso de urbanización y que la cantidad de polvos resultantes del desarrollo de las actividades es despreciable.
¿Olores desagradables?		X	
¿Alteración de movimientos del aire, humedad o temperatura?		X	
¿Emisiones de contaminantes aéreos peligrosos regulados?		X	

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Agua			
¿Producirá el proyecto:			
¿Vertidos a un sistema público de aguas?		X	
¿Cambios en los índices de absorción, pautas de drenaje o el índice o cantidad de agua de escorrentía?		X	
¿Alteraciones en el curso o en los caudales de avenidas?		X	
¿Represas, control o modificaciones de algún cuerpo de agua igual o mayor a 4 ha de superficie?		X	
¿Vertidos de aguas superficiales o alteraciones de la calidad del agua considerando la temperatura y la turbidez?		X	
¿Alteraciones de la dirección o volumen del flujo de agua subterránea?		X	
¿Alteraciones en la calidad del agua subterránea?		X	
¿Contaminación de las reservas públicas de agua?		X	
¿Infracción de los criterios de calidad de agua en cuerpos de agua, si fuesen de aplicación?		X	
¿Instalándose en un área inundable fluvial o litoral?		X	
¿Riesgos de exposición de personas o bienes a peligros asociados al agua tales como las inundaciones?		X	
¿Instalaciones en una zona litoral sometida al cumplimiento de un Plan de Gestión de zonas costeras?		X	
¿Impacto sobre o construcción de un humedal o llanura de inundación interior?		X	
Residuos sólidos			
¿Producirá el proyecto:			
¿Residuos sólidos o basuras en volumen significativo?		X	
Ruido			
¿Producirá el proyecto:			

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



¿Aumento de los niveles sonoros previos?		X	
¿Mayor exposición de la gente a ruidos elevados?	X		Debido al desarrollo de las actividades del proyecto se generará ruido, el parámetro ambiental potencialmente afectado será "Ruido y vibraciones"
Vida vegetal			
¿Producirá el proyecto:			
¿Cambios en la diversidad o productividad en el número de alguna especie vegetal?		X	
¿Reducción del número de individuos?		X	
¿Introducción de especies nuevas dentro de la zona o creará una barrera para el normal desarrollo pleno de las especies existentes?		X	
¿Reducción o daño en la extensión de algún cultivo agrícola?		X	
Vida animal			
¿El proyecto:			
¿Reducirá el hábitat el número de individuos de alguna especie animal considerada como unidad, rara o en peligro?		X	
¿Introducirá nuevas especies animales en el área o creará una barrera a las migraciones o movimientos de los animales terrestres?		X	
¿Provocará la atracción o la invasión o atraparé la vida animal?		X	
Dañará los hábitats naturales y peces		X	
¿Provocará la emigración generando problemas de interacción entre los humanos y los animales?		X	
Uso del suelo			
¿El proyecto:			
¿Alterará sustancialmente los usos actuales o previstos del área?		X	

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



¿Provocará un impacto sobre un elemento de los sistemas de áreas naturales protegidas?		X	
Recursos naturales			
¿El proyecto:			
¿Aumentará la intensidad del uso en algún recurso natural?		X	
¿Destruirá sustancialmente algún recurso reutilizable?		X	
¿Se situará en un área natural protegida?		X	
Energía			
¿El proyecto:			
¿Utilizará cantidades considerables de combustible o energía?		X	
¿Aumentará considerablemente la demanda de las fuentes actuales de energía?		X	
¿Transporte y flujos de tráfico?			
¿Producirá el proyecto:			
¿Un movimiento adicional de vehículos?	X		Se consideran los vehículos que acudirán a la Estación de Servicio a abastecerse de combustible
¿Un impacto considerable sobre los sistemas actuales de transporte?		X	
Alteraciones sobre las pautas actuales de circulación y movimiento de gente y/o bienes?		X	
¿Un aumento de los riesgos de tráfico para vehículos motorizados, bicicletas o peatones?		X	
¿La construcción de carreteras nuevas?		X	
Servicio público			
¿Producirá el proyecto:			
Protección contra incendios		X	
Escuelas		X	

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Otros servicios de la administración pública		X	
Infraestructura			
¿Producirá el proyecto:			
Energía y gas natural		X	
Sistemas de comunicación		X	
Agua		X	
Saneamiento o fosas sépticas		X	
Redes de aguas blancas o pluviales		X	
Población			
¿El proyecto:			
¿Alterará la ubicación o distribución de la población humana en el área?		X	
Economía			
¿El proyecto:			
Tendrá algún efecto adverso sobre las condiciones económicas locales o regionales, por ejemplo: turismo, niveles locales de ingresos, ¿valoraciones del suelo o empleo?		X	
Estética			
¿El proyecto:			
¿Cambiará una vista escénica o un panorama abierto al público?		X	
¿Crearé una ubicación estéticamente ofensiva o abierta a la vista al público?		X	
¿Cambiará significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo?		X	
Arqueología, cultura e historia			
¿El proyecto:			

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



¿Alterará sitios, construcciones, objetos o edificios del interés arqueológico, cultural o histórico, ya sean incluidos o con condiciones para ser incluido en el Catálogo Nacional?	X	
Residuos peligrosos		
¿El proyecto:		
¿Implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo peligroso regulado?	X	<p>Se considera que las actividades del proyecto generarán residuos peligrosos que deben ser dispuestos de manera especial. Tales residuos son estopas con residuos de disolventes, pinturas, grasas, etc.</p> <p>No se considera que existirá una afectación significativa debido a la despreciable cantidad de residuo generado, sin embargo, estos deben ser manipulados y dispuestos de manera adecuada.</p>

Posteriormente se realizó una preselección de los parámetros ambientales descritos en la Tabla 61, tomando en cuenta únicamente sobre los que pudiera tener un impacto positivo o adverso y se especifican en la Tabla 64.

- **Matriz de interacción**

La matriz de interacción resultante de la lista de control de parámetros ambientales y del conjunto de actividades que conforman el proyecto constituyen una matriz con sus respectivas interrelaciones posibles. Para poder realizar la matriz de interacciones se procedió a asignarles claves a las actividades del proyecto de la siguiente manera:

Tabla 63. Claves asignadas a las actividades del proyecto generadoras de impactos por etapa

Etapa	Actividades	Clave
Preparación del sitio	Trazos preliminares y limpieza del terreno	PS01
	Excavación en áreas para obras	PS02
	Rellenos, nivelación y compactación sobre suelo natural	PS03
Construcción	Delimitación de la Estación de Servicio	C01
	Construcción de oficina y sanitario	C02

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Instalación de biodigestor	C03
	Instalación de cisterna para el almacenamiento de agua	C04
	Construcción del área de almacenamiento (pavimentación con concreto, construcción de muretes de concreto, construcción de las bases de sustentación de concreto)	C05
	Instalación del tanque de almacenamiento	C06
	Instalación de tubería	C07
	Construcción de plataforma de concreto para instalar la toma de suministro	C08
	Instalación de techumbre en el área de suministro	C09
	Instalación eléctrica	C10
	Uso de sanitarios portátiles	C11
Operación y Mantenimiento	Arribo del autotanque	OM01
	Descarga de Gas L.P. del autotanque al tanque de almacenamiento	OM02
	Almacenamiento de Gas L.P.	OM03
	Suministro de Gas L.P. a vehículos automotores	OM04
	Supervisión y mantenimiento	OM05
	Recolección de residuos peligrosos	OM06
	Recolección de residuos no peligrosos	OM07
	Entrada y salida de vehículos	OM08
	Uso de sanitarios	OM09
	Recepción de Gas L.P.	OM10
Abandono	Disposición de residuos de manejo especial	A01

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Disposición de residuos peligrosos	A02
	Restitución de áreas afectadas	A03

A continuación, se muestra la matriz en cuestión, incluyendo también la identificación de los posibles impactos ambientales identificados anteriormente:

4.2.1. MATRIZ DE LEOPOLD MODIFICADA

Los parámetros de valoración del impacto se definieron por su magnitud, durabilidad e intensidad con relación al estado actual del elemento afectado, así como, la definición de un impacto positivo (Benéfico) o negativo (Adverso) como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 65. Criterios para la valoración del impacto

Tipo de Impacto		Magnitud	
Descripción	Valor	Descripción	Valor
Benéfico	+	Benéfico Alto	3
		Benéfico Moderado	2
		Benéfico Bajo	1
Adverso	-	Adversidad Baja	-1
		Adversidad Moderada	-2
		Adversidad Alta	-3

Con relación a su presencia en el medio:

- **Temporal:** El impacto permanece por cierto tiempo en el ambiente, únicamente durante la actividad impactante o durante un corto tiempo
- **Permanente:** El impacto permanece en el ambiente aún después de haber terminado la actividad o acción impactante

Con relación a la extensión territorial:

- **Puntual:** Solo se presenta en el lugar en dónde aparece la acción del proyecto
- **Local:** El impacto rebasa el nivel puntual, abarcando el Área del Proyecto y su Área de Influencia
- **Regional:** El impacto rebasa el Área de Influencia y se proyecta en una región más amplia

Tabla 66. Criterios para la valorización del impacto (Temporalidad y Extensión)

Abreviatura	Significado	Descripción
T	Temporalidad del Impacto	Permanente
t		Temporal
P	Extensión del Impacto	Puntual

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



L		Local
R		Regional

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 67. Matriz de Leopold modificada

			Preparación del sitio y construcción										Operación y Mantenimiento								Abandono del sitio					
			PS0 1	PS0 2	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	OM01	OM02	OM03	OM04	OM05	OM06	OM07	OM08	A01	A02	A03	
Medio físico	Suelo	Calidad del suelo	-2 I T	-2 I T			-1 I T	-1 I T																	+2 I T	
	Hidrología subterránea	Calidad del agua subterránea	-1 I T	-1 I T																						
	Atmósfera	Calidad del aire	-2 I t	-2 I t			-1 I t	-1 I t	-1 I t						-1 I T	-1 I T	-1 I T					-1 I T				-1 I t
		Ruido y vibraciones	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I T		-1 I T	-1 I T				-1 I T				-1 I t
Medio social	Socioeconómico	Empleo y activación económica	+1 L t	+1 L t	+2 L t	+2 L T		+2 I T	+2 I T	+2 I T	+2 I T	+1 I T			+1 I t	+1 I t	+1 I t									
		Servicios básicos (Generación de residuos)	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t	-1 I t		-1 I t	-1 I t			-1 I T	-1 I T	-1 I T	-1 I T		-1 I T								
Cantidad de Impactos			6	6	3	3	5	4	4	3	3	3	3	1	3	1	4	3	2	2	2	1	2	2	5	
Acumulado de impactos adversos (-)			-7	-7	-2	-2	-4	-3	-3	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-3	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-3	
Acumulado de impactos benéficos (+)			+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	0	+2	0	+2	+2	+2	+1	0	0	+1	+1	+3	

Tabla 68. Descripción de los impactos identificados

Etapa	Parámetro	Impacto	Descripción
Preparación del sitio	Calidad del suelo	Pérdida de su vocación natural	<p>El suelo será acondicionado agregando el material necesario para su óptima nivelación, por lo cual, existe una capa edáfica en el suelo que perderá su vocación natural.</p> <p>La afectación será de manera permanente y se considera que no existirá sinergia y acumulación, debido a que no se presentan interacciones entre impactos.</p> <p>Este impacto es puntual, ya que se realizará dentro del predio exclusivamente.</p>
	Calidad del agua subterránea	Cambio en la calidad del agua subterránea	<p>Debido a la actividad de acondicionamiento y cambio de la vocación del suelo, se impactará directamente a la calidad de las corrientes subterráneas por la remoción de la capa vegetal secundaria, aumentando con ello la infiltración de partículas.</p> <p>La afectación de estas actividades es puntual, porque el impacto solo será en las corrientes que se formarán dentro del predio durante las lluvias.</p>
	Calidad del aire	Cambio en la calidad del aire	<p>Las actividades relacionadas al movimiento de tierra, uso de equipos y/o maquinaria impactarán directamente sobre la calidad del aire en la zona y puntualmente dentro del predio.</p> <p>Se prevé que esta afectación prevalecerá posteriormente por las futuras actividades de la Estación de Servicio.</p>
	Ruido y vibraciones	Aumento de ruido	<p>El aumento de ruido se originará en esta etapa por el uso de maquinaria, equipo y herramienta. Se prevé que influya en una intensidad baja, debido a que se trata de un predio con actividades de urbanización en las colindancias. Se prevé que esta situación se prolongue durante la operación.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Empleo y activación económica	Generación de empleo y derrama económica	<p>Durante esta etapa se contratará personal para laborar en las obras (peones, maquinistas, técnicos, etc.)</p> <p>El efecto de este impacto será local porqué excederá el límite del predio.</p>
	Servicios básicos	Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	<p>Durante esta etapa se generarán residuos de manejo especial y sólidos urbanos, por lo cual, se considera que existirá un aumento en la demanda del servicio de recolección municipal y de una empresa para recolección de residuos de manejo especial, considerándose como un impacto perjudicial, será puntual y temporal.</p>
Construcción	Calidad del suelo	Pérdida de su vocación natural	<p>Durante esta etapa se genera un impacto perjudicial debido a la colocación de la capa asfáltica y de concreto, sobre el área de almacenamiento y suministro de la Estación de Servicio, lo cual implica un cambio permanente en el suelo.</p>
	Calidad del agua subterránea	Cambio en la calidad del agua subterránea	<p>Debido a la colocación de la capa asfáltica y de concreto sobre el área de almacenamiento y suministro de la Estación de Servicio no se permitirá la infiltración y retención de agua. El impacto es permanente y puntual, debido a que solo afectará a la zona del predio.</p>
	Calidad del aire	Cambio en la calidad del aire	<p>Existirá un impacto perjudicial a la calidad del aire provocado por el levantamiento de polvo y partículas resultado de las excavaciones y de la obra civil, será puntual y temporal ya que solo se realizará en la superficie del predio y el tiempo para realizarlo no será extenso.</p>
	Ruido y vibraciones	Aumento de ruido	<p>No existen datos de monitoreo del nivel de ruido, sin embargo, se infiere que durante el desarrollo de esta actividad los niveles serán más altos que los que se consideran cotidianos, de esta forma, el impacto será perjudicial, temporal y únicamente en un área específica lo que hace al impacto puntual.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Empleo y activación económica	Generación de empleo y derrama económica	<p>Se considera la contratación de personal capacitado para llevar a cabo las actividades referentes a la etapa de construcción. El impacto será benéfico por el fomento y creación de empleo.</p> <p>El impacto será local porque se contratará personal de la Localidad o del Municipio. Temporal debido a que únicamente se contratarán para llevar a cabo las actividades referentes a la construcción.</p>
	Servicios básicos	Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	<p>Durante esta etapa se generarán residuos de manejo especial y sólidos urbanos, por lo cual, se considera que existirá un aumento en la demanda del servicio de recolección municipal y de una empresa para recolección de residuos de manejo especial, considerándose como un impacto perjudicial, será puntual y temporal.</p>
Operación y mantenimiento	Calidad del aire	Cambio en la calidad del aire	<p>Durante los siguientes puntos del proceso en esta etapa, se generarán emisiones a la atmósfera de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transferencia del autotank a los tanques de almacenamiento • Emisiones fugitivas durante el almacenamiento • Evaporación de combustible durante la transferencia a los vehículos automotores
	Ruido y vibraciones	Aumento de ruido	<p>El aumento de ruido se originará en esta etapa por el aumento de afluencia vehicular y las actividades propias de recibo y abasto de combustibles. Se prevé que influya en una intensidad baja, debido a que se trata de un predio con actividades de urbanización en las colindancias.</p>
	Empleo y activación económica	Generación de empleo y derrama económica	<p>Se considera la contratación de personal para llevar a cabo las actividades referentes al expendio de combustible. El impacto será benéfico por el fomento y creación de empleo.</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



			<p>El impacto será local porque se contratará personal de la Localidad o del Municipio. Permanente debido a que se prolongaran por todo el tiempo de vida útil del proyecto.</p>
	Servicios básicos	Generación de residuos de manejo especial, sólidos urbanos y peligrosos	<p>Durante esta etapa se generarán residuos de manejo especial y sólidos urbanos, por lo cual, se considera que existirá un aumento en la demanda del servicio de recolección municipal y de una empresa para recolección de residuos de manejo especial, considerándose como un impacto perjudicial, será puntual y permanente.</p> <p>Así mismo, se generarán residuos peligrosos por el mantenimiento de la Estación de Servicio.</p>
Abandono del sitio	Calidad del suelo	Reconformación del suelo	<p>En esta etapa se llevará a cabo la reconformación del suelo, a través de una escarificado y nivelado del área, cuidando de no dejar depresiones en zonas compactadas o cualquier otra alteración en el suelo. Se adicionará una capa de suelo apropiada para la revegetalización, la cual se llevará a cabo con especies nativas de la zona.</p> <p>El impacto será benéfico y puntual, debido a que se realizará únicamente en el predio que comprende el proyecto y se considera permanente ya que se prolongará hasta que se le asigne un nuevo uso al predio.</p>
	Calidad del aire	Cambio en la calidad del aire	<p>Las actividades relacionadas al movimiento de tierra, uso de equipos y/o maquinaria impactarán directamente sobre la calidad del aire en la zona y puntualmente dentro del predio.</p>
	Ruido y vibraciones	Aumento de ruido	<p>No existen datos de monitoreo del nivel de ruido, sin embargo, se infiere que durante el desarrollo de esta actividad los niveles serán más altos que los que se consideran cotidianos, de esta forma, el impacto será</p>

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



			perjudicial, temporal y únicamente en un área específica lo que hace al impacto puntual.
	Empleo y activación económica	Generación de empleo y derrama económica	<p>Se considera la contratación de personal capacitado para llevar a cabo las actividades referentes a la etapa de construcción. El impacto será beneficioso por el fomento y creación de empleo.</p> <p>El impacto será local porque se contratará personal de la Localidad o del Municipio. Temporal debido a que únicamente se contratarán para llevar a cabo las actividades referentes a la construcción.</p>
	Servicios básicos	Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	Durante esta etapa se generarán residuos de manejo especial y sólidos urbanos, por lo cual, se considera que existirá un aumento en la demanda del servicio de recolección municipal y de una empresa para recolección de residuos de manejo especial, considerándose como un impacto perjudicial, será puntual y temporal.

CAPÍTULO 5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para lograr la sustentabilidad, respecto de las obras y actividades propuestas y su interacción sobre el medio natural y social en el área de influencia por la ubicación del proyecto, es necesario planificar las acciones y obras necesarias para lograr la reducción, minimización y atenuación de los impactos negativos, que sobre el ambiente se han identificado durante las diferentes etapas. Un Plan de Manejo Ambiental es un instrumento para la gestión ambiental, siempre y cuando reúna el conjunto de criterios, estrategias, acciones y programas que resultan necesarios para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos y potencializar los positivos. Hay una relación correspondiente entre los impactos ambientales y las medidas que se han de incluir en un Plan de Manejo Ambiental. Por medidas de manejo ambiental, se tiene que son todas aquellas acciones orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados por el desarrollo de alguna actividad o proceso productivo. Es decir, acentúan o eliminan el valor final del impacto ambiental, y/o eliminan o controlan los procesos desencadenados por el mismo. El plan contiene un conjunto de medidas orientadas a prevenir, mitigar, reparar o compensar los impactos ambientales potenciales de un proyecto, conforme a las siguientes definiciones:

Página | 173

- Las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos producidos por una obra o actividad del proyecto, o alguna de sus partes, cualquiera sea su fase de ejecución. Aquellos impactos que no puedan ser evitados completamente mediante la no ejecución de dicha obra, tendrán que ser minimizados o disminuidos mediante una adecuada limitación o reducción de la magnitud o duración de esta o a través de la implementación de medidas específicas
- Las medidas de reparación y/o restauración tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas
- Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado las que incluirán el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad
- Las medidas de prevención de riesgos tienen por finalidad evitar que aparezcan efectos desfavorables en la población o en el medio ambiente debido a eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente identificadas en la predicción y evaluación del impacto ambiental

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Tabla 69. Medidas preventivas y de mitigación de los Impactos identificados

Etapa	Parámetro	Impacto	Medida preventiva o de mitigación
Preparación del sitio	Calidad del suelo	Pérdida de su vocación natural	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de limpieza se realizarán sin la utilización de defoliantes químicos o actividades de quema • El material obtenido de la excavación se dispondrá temporalmente en la sección de tierra que no se utilizará, con la finalidad de utilizarse en las actividades de nivelación, compactación o relleno en caso de que así se requiera • En caso de utilizar materiales pétreos, solo se obtendrán de bancos de materiales debidamente autorizados • Las obras provisionales durante esta etapa deberán situarse dentro del terreno para evitar la afectación de las áreas aledañas • Se acatarán obras de reforestación que indique el Municipio de Dolores Hidalgo, Estado de Guanajuato o por iniciativa propia de la empresa • Los vehículos que presten servicio para el desarrollo de la obra deberán estar en óptimas condiciones mecánicas para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como, derrames de aceite al suelo natural del predio
	Calidad del agua subterránea	Cambio en la calidad del agua subterránea	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la compactación de las áreas en donde se requiera sea la adecuada • Se verificará que el área de los predios en las colindancias garantice la recarga de agua pluvial al acuífero • No realizar mantenimiento ni reparaciones a los vehículos utilizados para las actividades en esta etapa dentro del predio • Se implementará y acatará un programa de ahorro de agua y uso eficiente de la misma • Las obras provisionales durante esta etapa deberán situarse dentro del terreno para evitar la afectación de las áreas aledañas • Los vehículos que presten servicio para el desarrollo de la obra deberán estar en óptimas condiciones mecánicas para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como, derrames de aceite al suelo natural del predio
	Calidad del aire	Cambio en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el traslado de materiales pétreos, las unidades de transporte cubrirán en su totalidad el material con lonas que impida la dispersión de partículas, así mismo, se efectuarán riegos periódicos con agua no potable (pipas) sobre las superficies y caminos de acceso, con el objetivo de evitar las emisiones de polvo • Los vehículos que presten servicio para el desarrollo de la obra deberán estar en óptimas condiciones mecánicas • Contar con un programa de mantenimiento de los vehículos que se utilizarán en esta etapa • Regulación de las velocidades máximas permitidas dentro de las instalaciones • Evitar que los clientes carguen combustible con el motor encendido
	Ruido y vibraciones	Aumento de ruido	<ul style="list-style-type: none"> • El horario para la realización de las actividades se llevará a cabo entre las 06:00 y 18:00 horas • Se apagarán los vehículos cuando no se encuentren en uso • Garantizar que el ruido generado no supere los decibeles permitidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994 • Mantener los vehículos que se utilicen en esta etapa en buenas condiciones

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



Construcción	Empleo y activación económica	Generación de empleo y derrama económica	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que las personas que laboren en esta etapa utilicen el equipo de protección personal necesario Privilegiar la contratación de mano de obra local Contratación de personal de ambos sexos para los diferentes puestos Contratar durante las diferentes etapas del proyecto a trabajadores que vivan cerca del proyecto
	Servicios básicos	Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	<ul style="list-style-type: none"> Se instalarán botes de basura debidamente identificados en lugares estratégicos del proyecto al alcance de los trabajadores, se almacenarán hasta su recolección por los servicios de limpia municipal No se realizará la quema de los residuos no peligrosos generados, así como de material sobrante como papel, cartón, entre otros Se establecerá una rutina de limpieza de área, verificando que se retiren todos los residuos y basura de los sitios de trabajo diariamente
	Calidad del suelo	Contaminación por hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá contar con una bitácora que registre el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos o equipos utilizados en esta etapa Las obras provisionales durante esta etapa, deberán situarse dentro del terreno para evitar la afectación de las áreas aledañas Los vehículos que presten servicio para el desarrollo de la obra deberán estar en óptimas condiciones mecánicas para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como, derrames de aceite al suelo natural del predio
	Calidad del agua subterránea	Cambio en la calidad del agua subterránea	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la compactación de las áreas en donde se requiera sea la adecuada Se verificará que el área de los predios en las colindancias garantice la recarga de agua pluvial al acuífero No realizar mantenimiento ni reparaciones a los vehículos utilizados para las actividades en esta etapa dentro del predio Se implementará y acatará un programa de ahorro de agua y uso eficiente de la misma Las obras provisionales durante esta etapa deberán situarse dentro del terreno para evitar la afectación de las áreas aledañas Los vehículos que presten servicio para el desarrollo de la obra deberán estar en óptimas condiciones mecánicas para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como, derrames de aceite al suelo natural del predio
	Calidad del aire	Cambio en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> Durante el proceso de construcción se tratará de evitar la dispersión de partículas suspendidas a través de técnicas adecuadas de manejo por parte de los maquinistas que operen Para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes criterio toda la maquinaria a utilizar deberá permanecer en buenas condiciones con el objetivo de que emitan en la menor cantidad posible emisiones a la atmósfera Mantener un monitoreo atmosférico en el cual se indique los valores de emisiones que se están presentando dentro de la construcción, así mismo llevar a cabo su sistema de inventario de emisiones
	Ruido y vibraciones	Aumento de ruido	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar el equipo de protección personal auditiva

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que ningún trabajador se exponga a niveles de ruido mayores a los límites máximos permisibles de exposición a ruido • Mantener un programa de monitoreo del ruido • Permanecer la maquinaria apagada cuando esta no se encuentre en operación
	Empleo y activación económica	Generación de empleo y derrama económica	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que los empleados cuenten con todas las condiciones seguras para el desarrollo de su trabajo en esta etapa
	Servicios básicos	Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	<ul style="list-style-type: none"> • Para el caso de los residuos de manejo especial realizar un plan de manejo de residuos de manejo especial • Colocar recipientes en los cuales se señale el tipo de residuo a depositar • Elaborar un programa de recolección de residuos sólidos urbanos
Operación y mantenimiento	Calidad del aire	Cambio en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un programa de monitoreo atmosférico dentro de la estación • Reportar anualmente las emisiones y transferencias de los establecimientos a través de la Cedula de Operación Anual • Desarrollar un programa en el cual se reduzca la permanencia de los vehículos dentro de las estaciones, con esto se eviten menos contaminantes dentro de la estación • Asegurarse que los equipos dentro de las estaciones permanezcan en condiciones óptimas para su desarrollo • Instalar los sistemas de recuperación de vapores en caso de que sea necesario y de acuerdo a la normatividad aplicable
	Ruido y vibraciones	Aumento de ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Señalar a los clientes que eviten el uso del claxon dentro de la estación • Contar con un programa de monitoreo del ruido • Reportar cualquier evento en el cual se exceda los límites máximos permisibles de ruido
	Empleo y activación económica	Generación de empleo y derrama económica	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal operativo sobre el uso y manejo de combustibles para dar respuesta a emergencias • Durante esta etapa se deberá asegurar que se utilice el equipo adecuado de protección personal y herramientas antichispas • Privilegiar la contratación de mano de obra local • Contratación de personal de ambos sexos para los diferentes puestos • Contratar durante las diferentes etapas del proyecto a trabajadores que vivan cerca del proyecto • Aumentar la productividad laboral y la confianza de los trabajadores hacia la empresa • Potenciar de manera favorable el clima laboral y la motivación • Disminuir las pérdidas y costos que conllevan los accidentes y enfermedades que merman las actividades de los empleados • Los empleados gozarán de seguridad social, indemnizaciones, entre otras • Garantizar condiciones laborales dignas a empleados directos y a través de toda la cadena de valor • Favorecer un escenario adecuado para la negociación colectiva dentro de la empresa, permitiendo a los trabajadores mejorar sus condiciones laborales

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



	Servicios básicos	Generación de residuos de manejo especial, sólidos urbanos y peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Dar mantenimiento a la red de drenaje interna para evitar la acumulación de residuos que puedan descargarse al biodigestor o infiltrarse en las colindancias del predio • Colocar recipientes en los cuales se señale el tipo de residuo a depositar • Elaborar un programa de recolección de residuos sólidos urbanos y de manejo especial • Los residuos peligrosos generados, se almacenarán y clasificarán de manera correcta hasta su recolección por empresas debidamente acreditadas ante la ASEA
Abandono del sitio	Calidad del suelo	Reconformación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una evaluación de la calidad del suelo • Con base en los resultados de la evaluación analizar si es necesario aplicar una remediación del suelo
	Calidad del aire	Cambio en la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria que se empleará deberá estar en óptimas condiciones • Aplicar un programa frecuente de mantenimiento de equipos de trabajo
	Ruido y vibraciones	Aumento de ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los equipos apagados cuando estos no estén en funcionamiento • Contar con un programa de monitoreo del ruido • Verificar que ningún trabajador se exponga a niveles de ruido mayores a los límites máximos permisibles de exposición a ruido
	Empleo y activación económica	Generación de empleo y derrama económica	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que los empleados cuenten con equipo de protección personal y que el trabajo se desarrolle en condiciones seguras
	Servicios básicos	Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que todos los residuos generados no permanezcan en la estación después de la etapa de abandono • Elaborar un plan de disposición final de residuos generados en esta etapa

Como acciones de mitigación para contribuir en el ahorro de energía donde el menor consumo a su vez disminuye la polución por menor generación; se contará con un programa de ahorro de energía, el cual se describe en el siguiente apartado; adicionalmente, se describen aquellas acciones de ahorro del recurso agua, lo que implica menor demanda durante las actividades de comercialización del gas.

PROGRAMA DE AHORRO DE ENERGÍA

Hacer un uso eficiente del agua implica el uso de tecnologías y prácticas mejoradas que proporcionan igual o mejor servicio con menos agua. Asimismo, la conservación del agua ha sido asociada con la limitación de su uso y hacer más con menos agua.

Las medidas para lograr un eficiente uso del agua deben visualizarse de una forma holística dentro de la planeación estratégica de la Estación de Servicio. Aquellos que usen el agua más eficientemente ahora tendrán una ventaja competitiva en el futuro, respecto a aquellas empresas que deciden esperar.

Medidas de eficiencia, que serán empleadas en la estación:

- Optimizar el mantenimiento para identificar fugas y corregirlas
- Técnicas de eficiencia para el uso de agua en la oficina, sanitario, mingitorio, etc.
- Reparación de fugas en tanque del sanitario
- Se instalarán letreros indicativos para la concientización del uso adecuado del agua en el sanitario y en el resto de las instalaciones donde se use y disponga el recurso
- Inodoros de bajo consumo: Los inodoros tradicionales utilizan de 10 a 15 litros por descarga, lo que significa un consumo promedio de 80 litros diarios por persona; los de bajo consumo funcionan con 4 a 6 litros por descarga y pueden reducirlo a 30 litros diarios por persona. Para el proyecto de la estación se contempla la instalación de inodoros de bajo consumo de carácter comercial, los cuales serán adquiridos con el proveedor que se encargará de suministrar los materiales para la construcción. Para la Estación de Servicio se contempla la instalación de llaves en el lavamanos del sanitario, está consistirá en un set de llaves que, como máximo, tendrán una apertura de un cuarto de la circunferencia, que incluye mangueras y válvulas angulares

Para que todo programa de ahorro y cuidado de agua sea exitoso, debe tener participación del personal, siendo indispensable establecer acciones de comunicación y educación. Se estima que este tipo de programas puede llegar a producir ahorros de entre un 4 y 5% del consumo total de agua potable. En relación con la educación formal se pueden fortalecer los programas de educación básicos, como el ciclo hidrológico, de dónde viene, cuánto cuesta y a dónde va el agua utilizada en las empresas; pero resaltando acciones que cualquiera pueda llevar a cabo de forma inmediata, como el uso adecuado del agua en jardines, excusados, lavabos, entre otros.

La concientización a los usuarios, acerca del buen manejo del agua, es una de las mejores herramientas para llevar a cabo el mismo, por lo que durante la capacitación inicial de los empleados para la etapa de operación mantenimiento, se comunicará acerca de las prácticas que deben seguirse para evitar el mal uso del agua, prácticas que los empleados también pueden llevar a cabo en sus hogares, difundiendo más allá el buen uso del recurso agua.

5.1. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN PARA PREVENIR RIESGOS

El tanque de Gas L.P., los equipos, tuberías y sistemas relacionados deben mantenerse en buen estado de funcionamiento considerando inspección de rutina, exámenes periódicos y mantenimiento regular. Esta responsabilidad debe planearse a través de un programa por escrito preparado por una persona responsable que administre y verifique se ejecuten las tareas programadas y se brinde seguimiento a no conformidades apoyado por un equipo de trabajo calificado y experimentado en instalaciones de Gas L.P.

El esquema de mantenimiento debe enfocarse en los elementos del sistema que afecten la integridad del tanque de almacenamiento y equipo, así como la capacidad de reaccionar en caso de emergencia. Cuando las

inspecciones revelan defectos o deterioro significativo debe ser comunicado y registrado, incluyendo las medidas correctivas detalladas. La persona responsable debe también evaluar los efectos de tal deterioro, defecto o reparación y respaldar o revisar los límites de seguridad de trabajo del tanque o equipo.

5.1.1. MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollarán en la Estación de Servicio, para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: tanque de almacenamiento, bomba, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc., atendiendo los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso las indicaciones de los fabricantes. Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

- **Mantenimiento Preventivo:** Son las actividades que se desarrollarán de acuerdo a un programa predeterminado. Permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Son las actividades que se desarrollarán para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución definitiva de los mismos. Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal capacitado, ya sea el personal que trabaja en la Estación de Servicio o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

BITÁCORA

Para el seguimiento del Programa de Mantenimiento, se implementará una Bitácora foliada, en la que se registrarán de forma continua, a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento y supervisión de la Estación de Servicio.

Los registros en la Bitácora serán redactados con claridad, precisión, sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, está será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo. La Bitácora permanecerá en todo momento en la Estación de Servicio en un lugar de fácil acceso al personal autorizado.

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

- Número y nombre de la Estación de Servicio
- Domicilio
- Número de Bitácora

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



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

Página | 180

MANTENIMIENTO A EQUIPOS E INSTALACIONES

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

- Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento si es el caso
- Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad como se indica a continuación: Un radio de 3.00 m a partir de la bocatoma de llenado
- Verificar que no se presenten concentraciones de vapores en el rango de explosividad en las zonas donde se vayan a realizar trabajos peligrosos
- Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de las áreas peligrosas
- Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación serán a prueba de explosión
- En el área de trabajo se designará a una persona capacitada en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades
- Todos los trabajos peligrosos efectuados por personal de la Estación de Servicio o por un tercero estarán autorizados por escrito y registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programados, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados. El personal interno y externo tendrá la capacidad, capacitación y calificación para el trabajo a desempeñar, y contará con el equipo de seguridad y protección, así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vaya a realizar. Se prohíbe realizar trabajos “en caliente” (corte y soldadura) dentro de la Estación de Servicio.

MANTENIMIENTO A EXTINTORES

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

- Los extintores recibirán, cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de verificar que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento, de acuerdo a lo establecido en la NOM-002-STPS-2010

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



- Los extintores serán revisados visualmente al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes; y en caso de no cumplir con las condiciones señaladas en la Norma, se someterán a mantenimiento y las anomalías se corregirán de inmediato
- Durante su mantenimiento se sustituirán temporalmente por equipo del mismo tipo de clasificación y de la misma capacidad
- El mantenimiento consiste en la verificación completa del extintor, siguiendo las instrucciones del fabricante. Dicho mantenimiento tendrá la garantía de que funcionará efectivamente
- Se identificará claramente que se efectuó un servicio de mantenimiento preventivo, colocando una etiqueta adherida al extintor indicando la fecha, nombre o razón social y domicilio completo del prestador de servicios

Página | 181

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

5.1.2. LIMPIEZA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

Las siguientes actividades se podrán realizar con personal de la propia Estación de Servicio en forma cotidiana:

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

5.1.3. MEDIDAS DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO PARA EVITAR DAÑOS TERCEROS

Las siguientes medidas se seguirán para prevenir eventos que pudieran dañar a la población y a sus bienes:

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

ASPECTOS DE SEGURIDAD MÍNIMOS PARA PREVENIR ACCIDENTES

- Lineamientos que debe cumplir el chofer del autotanque
 - Portar identificación

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



- Cumplir los señalamientos, límites de velocidad y medidas de seguridad establecidos en el interior de la Estación de Servicio
- Verificar que el Encargado de la Estación de Servicio porte identificación, ropa de algodón y calzado industrial
- No fumar
- Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad
- Permanecer fuera de la cabina del autotanque, a una distancia máxima de dos metros de la caja de válvulas, y verificar durante la descarga de producto la conexión del autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que estén colocados y se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad
- Lineamientos que debe cumplir el encargado de la Estación de Servicio
 - Portar identificación
 - Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, sobre todo cuando se realice la descarga en forma nocturna
 - Asegurar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre dañada y que las pinzas ejerzan presión
 - Vestir ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial
 - No fumar
 - Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad
 - Permanecer a una distancia máxima de 2 m del tanque de almacenamiento, verificando durante la descarga de producto la conexión del autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad
- Prácticas seguras
 - La manguera para la descarga del producto no debe quedar con tensión ni por debajo del autotanque
 - En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente
 - Detectar condiciones que pongan en riesgo a las personas, equipo e instalaciones o de presentarse circunstancias que impidan o interrumpan las actividades de descarga, se deberá invariablemente levantar y firmar por ambas partes, el acta de no conformidad correspondiente
 - Asegurar que los accesorios para realizar la descarga de producto y dispositivos del tanque de almacenamiento se encuentre siempre en óptimas condiciones de operación (mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos)

SALUD OCUPACIONAL

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

PROTECCIÓN AMBIENTAL

- En caso de fugas, suspender actividades inmediatamente

CONDICIONES ESPECIALES DE OPERACIÓN

- Un Autotanque puede ser descargado únicamente hacia el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, queda prohibida la descarga en cualquier otro tipo de recipientes
- La capacidad máxima de llenado del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio es del 90%
- De presentarse eventos no deseados que impidan, interrumpan el proceso de descarga, ocasión de fuga, o se ponga en riesgo la integridad física del personal o integridad mecánica de las instalaciones, el chofer y el encargado de la Estación de Servicio deberán informar al Gerente de la Planta, para que, emita instrucciones

5.1.4. MANTENIMIENTO DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS L.P.

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

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

5.1.5. MANTENIMIENTO DE LAS VÁLVULAS

En el mantenimiento de válvulas se debe considerar lo siguiente:

- Las válvulas de relevo y sistemas de despresurización de vapor, válvulas de cierre de emergencia, válvulas de retención de flujo crítico en contraflujo y otros equipos para prevenir o controlar la emisión accidental de Gas L.P., deben probarse y darles servicio en forma periódica. La frecuencia

para realizar pruebas y dar servicio de mantenimiento dependerá del tipo de dispositivo o sistema, del riesgo asociado de la falla o mal funcionamiento y del historial de funcionamiento del dispositivo o sistema

- Las válvulas de relevo de presión y de vacío deben inspeccionarse y probarse para verificar que operan en forma adecuada al valor de relevo de presión al que están ajustadas y comprobar la hermeticidad del cierre del asiento elevando la presión
- Contar con un procedimiento para asegurarse que las válvulas de aislamiento permanezcan abiertas durante la operación. Esto se puede hacer, entre otros, mediante dispositivos de bloqueo, listas de verificación y procedimiento de etiquetado
- Controlar la operación de las válvulas para aislar el dispositivo de relevo de presión o de vacío con candados o sellos que las mantengan abiertas

5.1.6. MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL

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

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

5.1.7. CONTROL DE LA CORROSIÓN

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

- No se deben construir, reparar, reemplazar o modificar en forma significativa un componente del Sistema de almacenamiento, hasta que sean revisados los diseños y especificaciones de materiales desde el punto de vista de control de corrosión y se haya determinado que los materiales seleccionados no tienen efectos perjudiciales sobre la seguridad y confiabilidad del conjunto
- Determinar cuáles componentes metálicos requieren control de la corrosión para que su integridad y confiabilidad no sean afectadas adversamente por la corrosión externa, interna o atmosférica

durante su vida útil. Dichos componentes deben ser protegidos contra la corrosión, inspeccionados y reemplazados bajo un programa de mantenimiento

- La reparación, reemplazo o modificación relevante de un componente debe evaluarse solamente si la acción ejecutada involucra o es debida a:
 - Cambio de los materiales especificados originalmente
 - Falla ocasionada por corrosión

5.1.8. TRABAJO EN CALIENTE

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

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

5.1.9. PLAN DE MONITOREO

Será conveniente realizar un plan de monitoreo de las condiciones y apreciación de la estación de servicio, por medio de una revisión de los aspectos sociales que se representan a través de las revisiones periódicas de la aceptación del negocio por parte de la sociedad, vecinos y clientes.

Para el Plan señalado se contemplará:

- Recursos humanos: Empleados de la estación de servicio
- Recursos económicos: Generados por el proyecto
- Responsabilidades: Es responsabilidad del encargado de la estación llevar a cabo estos análisis de su negocio en diferentes aspectos y de ahí actuar en consecuencia
- Quejas y sugerencias de la población y empleados

CAPÍTULO 6. CONDICIONES ADICIONALES QUE SE PROPONGAN EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 31

Existen actividades adicionales para asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención, control, mitigación y compensación propuestas en el presente informe; estas medidas adicionales quedan esbozadas en un programa de vigilancia ambiental.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa se implementa para asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecido en base a la identificación de los impactos ambientales durante el desarrollo de las actividades de cada etapa contemplada, de tal manera que se pueda dar seguimiento en la aplicación efectiva de tales medidas, tal como se ha propuesto, además de constituir una herramienta que permita la identificación de afectaciones potenciales no previstas, sobre el ambiente o sus componentes, para ello se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental.

Este Programa toma en cuenta las características particulares del proyecto, y las medidas deberán ser supervisadas conforme se hayan programado.

El Programa de Vigilancia Ambiental, contendrá la forma, tiempo y espacio que garantice el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales, que se han descrito para aplicar durante las distintas etapas del proyecto.

Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental son los siguientes:

- Supervisar la correcta ejecución de las medidas de prevención y mitigación de impacto ambiental, previstas
- Comprobar la eficacia de las medidas establecidas y ejecutadas. En caso de detectar que la medida no contribuye en atenuar el impacto ambiental; se deberá implementar una medida alterna
- Detectar aquellos impactos ambientales no previstos y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o atenuarlos
- Preparar y presentar los informes de cumplimiento de las medidas, a las dependencias facultadas para conocer de su cumplimiento
- El plan inicia con el nombramiento de un responsable de supervisión ambiental, cuyas actividades incluyen precisamente la vigilancia en el cumplimiento de las medidas propuestas en el presente Informe Preventivo

BIBLIOGRAFÍA

- Canter, L. (2000). Manual de evaluación del impacto ambiental técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana
- Centro Nacional De Prevención De Desastres. (2014). Sequías (tercera edición ed., Vol.1).http://www.cenapred.unam.mx/PublicacionesWebGobMX/buscar_buscaSubcategoria?categoria=Riesgos+hidrometeorol%26oacute%3Bgicos+%2F&subcategoria=Sequ%26iacute%3Bas&palabraClave=Sequ
- Conesa V. (1995). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Madrid, España: Mundi – Prensa
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Última reforma publicada DOF 15-09-2017
- Espinoza, G. (2007). Gestión y fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Santiago de Chile: Banco Interamericano de Desarrollo – BID y Centro de Estudios para el Desarrollo – CED
- Gómez, D. (2003). Evaluación de impacto ambiental un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Madrid: Mundi - Prensa
- Instituto Nacional de estadística y Geografía (INEGI). (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Mapa Digital de México V6.3.0
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Censo de Población y Vivienda 2010
- Iriana, Z. et al. (2019). Manual de Técnicas para el Estudio de Fauna Nativa en Ambientes Urbanos. Fondo Editorial Universidad Autónoma de Querétaro.
- Leopold (et al, 1971) Leopold, L B., Clarke, F E., Hanshaw, B.B., Balsley, J.R (1971): “A procedure for Evaluation Environmental Impacts”, U. S. Geological Survey, Circular 645, United State Environmental Protection Agency, Washinton, 13 pp.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988
- NOM-002-SEMARNAT-1996 “Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal
- NOM-052-SEMARNAT-2005 “Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos
- NOM-161-SEMARNAT-2011 “Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de estos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo

INFORME PREVENTIVO

Construcción de una Estación de Servicio con fin específico para expendio al público de Gas L.P. denominada Jesús María



- Pérez, A. et al. (2005). Asentamientos humanos e infraestructuras de servicios urbanos. Tecnología para el Desarrollo Humano y acceso a los servicios básicos. Ingeniería Aplicada a la Cooperación para el Desarrollo, Volumen 8
- Plan (2019). [Secretaría General de Gobierno]. Plan Municipal de Desarrollo 2018 – 2021. 28 de enero de 2019
- Proteam, S.A. Estudio Metodológico de las Tecnologías de Evaluación de Impacto Ambiental. Tomo III. Cuarta parte